

Ajuntament de



Premià de Mar

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER
L'ARRANJAMENT DELS PAVIMENTS DE
DIVERSOS CARRERS DE PREMIÀ DE MAR.**

DATA DE REDACCIÓ: MAIG DE 2022
REDACTAT PER: SERVEIS TÈCNICS

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER PER L'ARRANJAMENT DELS PAVIMENTS DE DIVERSOS CARRERS DE PREMIÀ DE MAR

1. MEMORIA

OBJECTE DEL PROJECTE

En aquesta documentació tècnica es planteja, com objectiu bàsic, la reparació puntual de paviments asfàltics de diversos carrers del municipi que han patit un procés de degradació com a conseqüència del pas dels anys. La situació actual en alguns casos comença a representar un perill per la circulació tant del trànsit rodat com de vianants.

AMBIT ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació de les obres inclou els trams de carrers que es grafien en el plànol adjunt i que es detallen a continuació:

- Carrer Batlles entre Terra Alta i Ctra Vilassar de dalt – trams.
- Carrer del Pilar entre Elisenda de Montcada i Passatge Prim.
- Carrer Francesc Mas i Abril, entre Batlles i Pescadors
- Carrer Santiago Rusiñol entre Gran via i Pintor Pau Roig.
- Torrent Fontsana entre Carrer de Carme i Carrer Núria.
- Passatge Prim entre Carrer de la Cisa i Carrer Lourdes.
- Carrer Lourdes entre Ptge. Prim i Joan Prim
- Carrer del Carme entre Ptge. Prim i Joan Prim.
- Gran Via entre Carrer Marina i Carrer de la Plaça.
- Avinguda de Roma entre Joan XXIII i Gran Via.
- Carrer Sant Ferran – Circumval·lació – Antoni Gaudí.
- Plaça Dr. Ferran
- Tram Carrer Pintor Pau Roig.
- Passatge del Palmar.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres bàsiques que haurà d'abastar l'actuació a fer contemplaran els següents conceptes:

- a) Fressat de paviment existent fins a 4 cm. i reposició de nou paviment i capa de rodadura, inclosa la reforma de les arquetes, pous i embornals que siguin necessaris per garantir la seguretat de funcionament.
- b) Enderroc de paviment existent i rebaix de 20 cm de caixa per refer aquesta última amb tot-u compactat amb un gruix de 25cm i una capa de 5 cm d'aglomerat asfàltic D-12 com a capa de rodadura.
- c) A les zones amb paviment asfàltic aixecat per les arrels dels arbres, generalment pins, es realitzarà l'enderroc del paviment existent, rebaix de 25 cm per regularització amb tot-u, solera de formigó en masa de 20 cm i acabat amb paviment asfàltic, amb subbase de 6 cm S-20 i capa de rodadura de 4 cm d'aglomerat asfàltic D-12.
- d) Treballs de senyalització horitzontal de les zones asfaltades segons directrius del tècnic de Via Pública i mobilitat.

2. MANIFESTACIÓ EXPRESSA I JUSTIFICADA QUE EL TREBALL COMPRÈN UNA OBRA COMPLETA O FRACCIONADA, SEGONS ELS ARTICLES 13 I 14 DEL REGLAMENT D'OBRES, ACTIVITATS I SERVEIS DELS ENS LOCALS

El present projecte comprèn una obra completa, als efectes que disposen els articles 13 i 14 del Decret 179/95, de 13 de juny, pel que s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i compleix amb tots els requisits especificats a la Llei 30/2007, del 30 d'octubre, de contractes del sector públic.

3. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres s'estableix en SIS SETMANES.

4. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA O SOLVÈNCIA MÍNIM A EXIGIR

En compliment del què s'estableix en l'article 77.1.a) de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, i que s'ha de recollir en els plecs del contracte, acredita la seva solvència econòmica i financera i la solvència tècnica per contractar.

La categoria en el grup i subgrup que es proposa com a mínim es de la classificació en el grup G, subgrup 4 ó 6.

5. CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres a executar tenen la consideració de "Obres de reparació simple i de conservació i manteniment", d'acord al que estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, en el seu article 232 i el Decret 179/95, de 13 de juny, pel que s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

El present projecte conté tots els documents necessaris per la seva execució.

6. REVISIÓ DE PREUS

En compliment de l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, al tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini no excedeix els dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

7. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost d'execució material ascendeix a CENT TRES MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (103.904,39€)

El pressupost d'execució per contracte sense incloure l'IVA ascendeix a CENT VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS. (125.204,79€).

El pressupost d'execució per contracte amb IVA inclòs ascendeix a CENT CINQUANTA-UN MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS I VUITANTA CÈNTIMS. (151.497,80 €)

Premià de Mar, maig de 2022

Serveis Tècnics

L'Alcalde
Rafael Navarro Álvarez.

JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA VIGENT

JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA VIGENT

El present projecte compleix totes les normatives d'ús obligatori relatives a les unitats d'obra que hi apareixen.

OBRES DE PAVIMENTACIÓ

En el disseny dels tipus de paviment adoptats, s'han tingut en compte els criteris del "*manual de pavimentos asfálticos para vías de media intensidad de tráfico*" i les "*recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*", editats pel Ministeri de Foment.

SENYALITZACIÓ

Totes les actuacions de senyalització, tant horitzontal com vertical, s'acullen a les instruccions de carreteres I.C i al que estableix el Reglament general de circulació.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1.- MEMÒRIA

1.1.- Objecte de l'estudi.

1.2.- Justificació.

1.3.- Dades i característiques del projecte.

1.3.1.- Descripció de l'obra i situació.

1.3.2.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.

1.3.2.1.- *Pressupost.*

1.3.2.2.- *Termini d'execució.*

1.3.2.3.- *Personal previst.*

1.3.3.- Interferències i serveis afectats.

1.3.4.- Unitats constructives que componen l'obra.

2.- AVALUACIÓ DELS RISCOS I LA SEVA PREVENCIÓ.

2.1.- Introducció.

2.2.- Disposicions específiques de seguretat i salut.

2.2.1.- Principis generals aplicables al projecte o estudi.

2.2.2.- Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

2.2.3.- Elaboració del Pla de Seguretat i Salut.

2.2.4.- Execució del Pla de Seguretat i Salut.

2.2.5.- Principis generals d'acció preventiva aplicables durant l'execució de l'obra.

2.3.- Identificació dels riscos.

2.3.1.- Mitjans i maquinària en qualsevol fase de l'obra.

2.3.2.- Treballs previs.

2.3.3.- Enderrocs i demolicions.

2.3.4.- Moviments de terres i excavacions.

2.3.5.- Instal·lació de serveis.

2.3.6.- Reblerts de rases i pous.

2.3.7.- Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials.

2.4.- Mesures de prevenció i protecció.

2.4.1.- Mesures de protecció col·lectiva.

2.4.2.- Mesures de protecció individual.

2.4.3.- Mesures de protecció a tercers.

2.5.- Protecció contra incendis.

2.6.- Formació.

2.7.- Primers auxilis.

2.7.1.- Farmaciola.

2.7.2.- Assistència als accidentats.

2.8.- Reconeixements mèdics.

2.9.- Serveis Higienics i de personal.

3.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

1.- MEMÒRIA

1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions per a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius 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 de la Direcció Facultativa, d'acord amb l'article 5 del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE del 25/10/97), que deroga els Reials Decrets 555/1986 de 21 de febrer i 84/1990 de 19 de gener.

S'han considerat també la Llei 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i els Reials Decrets següents:

- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, i els seus annexos.
- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, i els seus annexos.
- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors, i el seu annex.

1.2.- JUSTIFICACIÓ.

Al R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, s'estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'obres en què es donin algun dels següents supòsits (article 4.1):

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes.
- b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment més de 20 treballadors simultàneament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies feiners del total dels treballadors de l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Atès el compliment del primer i el tercer supòsit es realitza la redacció d'aquest estudi.

1.3.- DADES I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE.

1.3.1.- Descripció de l'obra i situació.

El projecte consisteix principalment en la reparació puntual del paviment de diversos carrers del municipi de Premià de Mar,

Les obres bàsiques que haurà d'abastar l'actuació a fer contemplaran els següents conceptes:

- a) Fressat de paviment existent fins a 4 cm. i reposició de nou paviment i capa de rodadura, inclosa la reforma de les arquetes, pous i embornals que siguin necessaris per garantir la seguretat de funcionament.

- b) Enderroc de paviment existent i rebaix de 20 cm de caixa per refer aquesta última amb tot-u compactat amb un gruix de 25cm i una capa de 5 cm d'aglomerat asfàltic D-12 com a capa de rodadura.
- c) A les zones amb paviment asfàltic aixecat per les arrels dels arbres, generalment pins, es realitzarà l'enderroc del paviment existent, rebaix de 25 cm per regularització amb tot-u, solera de formigó en masa de 20 cm i acabat amb paviment asfàltic, amb subbase de 6 cm S-20 i capa de rodadura de 4 cm d'aglomerat asfàltic D-12.
- d) Treballs de senyalització horitzontal de les zones asfaltades segons directrius del tècnic de Via Pública i mobilitat.

1.3.2.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.

1.3.2.1.- Pressupost

El pressupost d'execució material ascendeix a CENT TRES MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (103.904,39€)

El pressupost d'execució per contracte sense incloure l'IVA ascendeix a CENT VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS. (125.204,79€).

El pressupost d'execució per contracte amb IVA inclòs ascendeix a CENT CINQUANTA-UN MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS I VUITANTA CÈNTIMS. (151.497,80 €)

1.3.2.2.- Termini d'execució.

El termini d'execució de les obres s'estableix en SIS SETMANES.

1.3.2.3.- Personal previst.

El nombre màxim de treballadors que actuen simultàniament s'estima en dotze (12).

1.3.3.- Interferències i serveis afectats.

Els serveis afectats seran les xarxes contemplades en la present actuació: Clavegueram, abastament, subministrament elèctric en baixa tensió, telèfon i enllumenat públic.

A més s'han tingut presents les interferències amb el trànsit d'automòbils pels mateixos carrers, i les afeccions a la xarxa de gas.

1.3.4.- Unitats constructives que componen l'obra.

- Fressat de aglomerat asfàltic
- Pavimentació de calçades amb aglomerat asfàltic
- Senyalització

2.- AVALUACIÓ DELS RISCOS I LA SEVA PREVENCIÓ.

2.1.- INTRODUCCIÓ.

Aquest Estudi 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 informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2.- DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT DURANT EL PROJECTE I EXECUCIÓ DE L'OBRA.

2.2.1.- Principis generals aplicables al projecte o estudi.

La Llei 31/1.995, de 8 de novembre defineix els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut que cal considerar alhora d'elaborar el Projecte o Estudi de Seguretat i Salut.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è. de la Llei 31/95 són les següents:

1.- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció d'acord amb els següents principis generals.

a. Evitar riscos

b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar

c. Combatre els riscos a l'origen

d. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f. Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

g. Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

i. Donar les degudes instruccions als treballadors

2.- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3.- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4.- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballadors. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5.- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.2.2.- Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

En la fase d'execució de l'obra, el coordinador en matèria de seguretat i salut serà aquell qui designi el promotor d'entre els tècnics que integren la direcció facultativa de la direcció i control de l'obra.

2.2.3.- Elaboració del Pla de Seguretat i Salut.

En base a l'Art. 7è. i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. El Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

El Pla de Seguretat i Salut es podrà modificar pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, el seu desenvolupament i de les possibles incidències i/o modificacions que puguin sorgir durant l'execució de l'obra, però sempre amb l'aprovació de la persona competent.

2.2.4.- Execució del Pla de Seguretat i Salut.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i els sots-contractistes (Art. 11è.).

Els contractistes i/o sots-contractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla de Seguretat i Salut, tant pel que els correspon directament com pels treballadors autònoms contractats per ells (Art. 11è.).

Els treballadors autònoms estan obligats a complir el que estableix el Pla de Seguretat i Salut. Aquests han d'atendre a les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut en l'execució de l'obra o de la direcció facultativa (Art. 12è.).

Tanmateix es recorda, que segons l'Art. 15è. del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Els treballadors seran consultats i podran participar en les qüestions que afectin la seguretat i salut del treball, segons preveu el Capítol V de la Llei de Prevenció dels Riscs Laborals.

És obligat que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons el model inclòs en l'annex III del Reial Decret.

La comunicació de l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

2.2.5.- Principis generals d'acció preventiva aplicables durant l'execució de l'obra.

"De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 (empresarios) = contratistas y subcontratistas se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra."

2.3.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o be ser extrapolades a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

2.3.1.- Mitjans i maquinària en qualsevol fase de l'obra.

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.3.2.- Treballs previs.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua llum gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.

2.3.3.- Enderrocs i demolicions.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum gas...
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

2.3.4.- Moviments de terres i excavacions.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Enfonsament de les parets de contenció, pous i rases.
- Enfonsament de les edificacions contigües.

- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

2.3.5.- Instal·lació de serveis.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Enfonsament de les parets de contenció, pous i rases.
- Enfonsament de les edificacions contigües.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Generació excessiva de pols.
- Bolcada de piles de material.
- Aixafament sota objectes i materials pesats.

2.3.6.- Reblerts de rases i pous.

- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Ambient excessivament sorollós.
- Enfonsament de les parets de contenció, pous i rases.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Generació excessiva de pols.
- Atropellament per maquinària.
- Irrupció del trànsit exterior per desviaments, delimitació o senyalització insuficients.

2.3.7.- Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials.

Segons l'annex II del RD 1627/97 de 24 d'octubre, la relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors és la següent:

- 1.-Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada los procedimientos aplicados, o en el entorno del puesto de trabajo.
- 2.-Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
- 3.-Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- 4.-Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- 5.-Trabajos que exponga a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- 6.-Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- 7.-Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- 8.-Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

9.-Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

10.-Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

2.4.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats, segons la normativa vigent.

2.4.1.- Mesures de protecció col·lectiva.

S'enumeren a continuació les mesures generals de protecció col·lectiva:

- Organització i planificació dels treballs per a evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en flocs amb perfil de caiguda.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Us d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.

En concret per a cada tipus de treball s'aplicaran les següents mesures de protecció:

a) En les obres de drenatge i sanejament:

- Es col·locaran tanques envoltant totes les rases i tots els registres (clots per a embornals i pous de registre).
- En les zones de pas, les rases estaran tapades amb planxes o similars, de dimensions suficients per garantir la seguretat de la circulació.
- Les rases estaran convenientment senyalitzades. Es col·locarà senyalització que sigui visible quan es fa fosc.
- Es col·locaran topalls per a camions per evitar accidents durant les maniobres.

b) En les obres de pavimentació amb panot.

- Es col·locaran tanques envoltant les zones de pavimentació recent.
- Les voreres i zones d'estada on es col·loca el panot estaran convenientment senyalitzades. La senyalització haurà de ser visible quan es fa fosc.

c) En les obres de pavimentació amb aglomerat asfàltic.

- Es col·locaran tanques transversals a la carretera a l'inici i al final dels trams de pavimentació recent.
- Aquestes zones estaran convenientment senyalitzades. La senyalització haurà de ser visible quan es fa fosc.

d) Protecció elèctrica.

- Conductor de protecció i pica de terra, així com interruptors diferencials de 300mA per força i 30mA per enllumenat.

2.4.2.- Mesures de protecció individuals.

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de casc.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

2.4.3.- Mesures de protecció a tercers.

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exterior.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

2.5.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Es col·locaran extintors portàtils contra incendis, tipus A, B, C, E, segons els materials que s'emmagatzemin a l'obra, i en una proporció de 1 per cada 125 m² de superfície utilitzada com a zona d'emmagatzematge. Quan per la naturalesa o quantitat dels materials emmagatzemats sigui necessari, s'instal·larà una BIE.

També es preveurà l'existència de vies d'evacuació de l'obra en quantitat suficient als treballadors. Estaran senyalitzades si s'escau. El personal estarà informat dels recorregut a seguir durant l'evacuació de les instal·lacions en qualsevol situació d'emergència.

Es designarà un o varis treballadors encarregats de posar en pràctica (i coordinar, si s'escau) les mesures de protecció contra incendis i d'evacuació. Aquests seran també encarregats de comprovar periòdicament el correcte funcionament de les instal·lacions de protecció.

Igualment es preveuran les relacions amb serveis externs de l'empresa relacionats amb la lluita contra incendis, de manera que es garanteixi la seva rapidesa i eficàcia.

2.6.- FORMACIÓ.

En ingressar a l'obra s'informarà al personal dels riscos específics de les unitats d'obra a les quals se'ls destini, així com de les mesures de seguretat que hauran d'emprar, personal i col·lectivament.

S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut en el treball al personal de l'obra.

2.7.- PRIMERS AUXILIS.

2.7.1.- Farmaciola.

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a continuació, sense perjudici del material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el treball :

- Aigua oxigenada
- Alcohol 96º
- Tintura de iode
- Mercromina
- Amoníac
- Gasa estèril
- Cotó hidròfil
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Torniquet
- Bosses d'aigua o gel
- Guants esterilitzats
- Xeringues d'un sol ús
- Agulles injectables
- Termòmetre clínic

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

2.7.2.- Assistència als accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra de la localització dels Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on hagin de traslladar-se els accidentats per un ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, i en lloc ben visible, d'un llistat amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un transport ràpid dels accidentats als centres assistencials.

2.8.- RECONeixEMENTS MÈDICS.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que serà repetit després de passat un any.

2.9.- SERVEIS HIGIÈNICS I DE PERSONAL.

S'instal·laran vestuaris i lavabos de personal, degudament separats pels treballadors de cada sexe. La qualificació dels servis mínims serà de:

- Vestuaris2 m2/persona
- Taquilla1 ut/treballador
- Dutxes1 ut/10 treballadors
- Rentamans1 ut/10 treballadors

- Inodor1 ut/25 homes o 1 ut/15 dones
- Menjador1,2 m2/persona

Se subministrarà aigua potable als treballadors, o en tot cas, una altra beguda adient, no alcohòlica, en quantitat suficient.

Es ventilaran els locals, i es mantindran en bon estat de neteja i conservació, per realitzar aquesta tasca s'establirà si cal un sistema de torns o responsables entre els usuaris.

3.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Són d'obligat compliment les disposicions contigudes a:

- Estatut dels Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. P.3.71) (B.O.E. 16-3-71).
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball (O.M.9.3.71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27- 11-59).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/9-9-70).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)
- Reglament de línies elèctriques de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Conveni col·lectiu de la Construcció.
- Instruccions per obres en carrers (OM. 14-3-60).
- Reglaments que desenvolupen la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals (R.D. 485/97, 486/97, 487/97 i 488/97, publicats al B.O.E. de data 23-4-97)

3.- PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

- 1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.
- 2.- CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.
- 3.- CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA I NORMES DE SENYALITZACIÓ.
- 4.- NORMES REFERENTS AL PERSONAL EN OBRA.
- 5.- CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT.
- 6.- SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/1997 de 17 de gener, BOE 31/01/07).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24 d'octubre).
- Senyalització de Seguretat i Salut en el treball (RD 485/1997, de 14 d'abril, BOE de 23/04/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (RD 486/1997...).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors (RD 487/1997...).
- Comitès de Seguretat i Salut en el treball (D 432/71, BOE 16/03/71).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (OM 23/5/77, BOE 14/06/77).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, (RD 665/1997 de 12 de maig, BOE 24/05/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, (RD 773/1997 de 30 de maig, BOE 12/06/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
- Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball, (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
- Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Salud en el trabajo, O.09/03/1971, (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions MIBT vigents (OM 20/09/73, BOE 09/10/73).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17.05.74, BOE 29.05.74)
- Prevenció de riscos específics
- Reglament sobre treballs amb risc per amiant (OM 31/10/84, BOE 07/11/84)
- Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut per la presència de clorur vinil en l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 06/05/86).
- Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 24/04/86).

- Protecció dels treballadors als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball (RD 1316/89 de 27/10, BOE 2/11/89).
- Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants (RD 53/1992 de 24/01, BOE 12/02/92).

2.- CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini. Quan, per les circumstàncies del treball, es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, se substituirà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat i substituït al moment. Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció no podrà representar mai un risc en si mateix.

Condicions Tècniques de les proteccions personals.

A continuació es descriuen les peces de protecció personal que s'utilitzaran en la construcció, tant les de caràcter general, com aquelles que només s'utilitzen en treballs amb riscos específics.

Cascos de seguretat. No seran metàl·lics, segons la Norma d'Homologació MT-1 (BOE 312 30/12/74). Per a ús normal seran de la classe N.

Protectors auditius segons la Norma d'Homologació MT-2 (BOE 312 30/12/74).

S'utilitzaran protectors de la classe A.

Pantalla per a soldadors. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-3.

-Guants aïllants d'electricitat. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-4. -Per a tensions < 430 V classe I. -Per a tensions < 1000 V classe II

Calçat de seguretat contra riscos mecànics segons la Norma d'Homologació MT-5. En obres de construcció es recomana el calçat de seguretat classe B-111, amb plantilla d'acer i puntera metàl·lica.

Ulleres de seguretat tipus universal, per a protecció contra impactes, segons la Norma d'Homologació MT-16. Adaptadors facials segons Norma d'Homologació MT-7. El contaminant al qual s'està exposat més freqüentment en la construcció és la pols, l'adaptador és el de tipus màscara amb filtre mecànic.

Màscara autofiltrant segons Norma d'Homologació MT-9, filtres segons N.H MT-8 i filtres químics segons N.H MT-10.

Guants de protecció contra agressions químiques segons la Norma d'Homologació MT-11.

-Treballs lleugers: guants de cotó o gènere de punt.

-Tasques generals d'obra: guants de cuir.

-Tasques amb elements tallants, com poden ésser les xapes, etc.: guants de malla metàl·lica.

Cinturons de seguretat. En aquesta peça de seguretat de protecció personal s'ha de distingir la funció que ha de fer, ja que d'això dependrà de la classe i tipus més convenient. Quan el treballador necessiti un cinturó de seguretat per fer feines que requereixin tenir-lo tibet, haurà de portar-lo de subjecció de la classe A, segons Norma d'Homologació MT-13.

En cas de fer els treballs penjat, el cinturó de seguretat serà de la classe B, segons la Norma d'Homologació MT-22. Si l'obrer té la possibilitat de caure durant la feina, el cinturó de seguretat serà de la classe C, segons la Norma d'Homologació MT-16.

Dispositius contra caigudes segons la norma d'Homologació MT-28. S'empraran aquests dispositius quan s'hagin de fer operacions d'elevació i descens.

Proteccions col·lectives.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'altura, sent construïdes a base de tubs metàl·lics.

Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat. Les potes seran tals que en cas de caiguda de la tanca, no suposin un perill en si mateixes al col·locar-se en posició aproximadament vertical.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes. Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a qual estan previstes.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran suficient resistència per suportar els esforços als quals poden ésser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra.

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament, en l'època més seca de l'any.

Baranes.

Disposaran de llistó superior a una altura de 90 cm, de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent rodapeu.

Senyals.

Estaran d'acord amb la normativa vigent.

Escales de mà.

Seran metàl·liques i hauran d'anar provistes de sabates antilliscants.

Plataformes de treball.

Tindran com a mínim 60 cm d'amplada i les situades a més de 2 m de vol, dotades de barana de 90 cm d'altura i rodapeu.

Extintors.

Seràn adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Regs.

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per evitar aixecament de pols.

3.- CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA I NORMES DE SENYALITZACIÓ.

S'aplicarà la Norma 8.3-IC de senyalització en carreteres (OM 31/01/87), utilitzant els mitjans indicats en ella, segons les necessitats de senyalització i vigilància. No es podrà donar començament a cap obra a la carretera, si el Contractista no ha col·locat els senyals informatiu de perill i de delimitació previstes, quant a tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes. En cap cas s'envairà un carril de circulació de les carreteres adjacents, encara que sigui per a treballs de poca duració, sense col·locar la senyalització adequada.

Durant l'execució de les obres, el Contractista tindrà cura de la perfecta conservació dels senyals, tanques i cons, de tal forma que es mantinguin sempre en perfecte aparença i no semblin de caràcter provisional. Tot senyal, tanca o con deteriorat o brut, haurà de ser reparat, rentat o substituït. Els senyals col·locats sobre la carretera no hauran de ser-hi més temps del necessari, retirant-se immediatament després de finalitzat el treball.

En l'aplicació dels esquemes de senyalització, el Contractista estarà obligat de manera especial a observar les següents disposicions: Les zones de treballs hauran de quedar sempre delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant cons situats a no més de cinc metres (5 m) de distància un de l'altre. Els extrems d'aquestes zones hauran, a la vegada, de senyalar-se amb cavallons reglamentaris, situats com a barreres a la part de calçada ocupada per les obres.

De nit o en condicions d'escassa visibilitat, els cons i els cavallons utilitzats hauran de comportar les bandes prescrites de material reflectant. A més, tant amb els cons com amb els cavallons, s'alternaran els llums reglamentaris de vermell fix. Els senyals seran reflexius il·luminats.

El senyal triangular de "OBRES", si s'utilitza de nit o en condicions de visibilitat reduïda, haurà d'estar sempre proveït d'un llum groc intermitent. Aquest llum haurà de col·locar-se, a més, de nit o amb visibilitat escassa, en el primer senyal col·locat en les immediacions d'una zona de treball o de qualsevol situació de perill, encara que el senyal no sigui de "OBRES".

Tots els cartells senyalitzadors muntats sobre cavallons, hauran d'anar degudament llastrats amb blocs adequats de formigó, amb la finalitat d'evitar la seva caiguda per efectes del vent.

El Contractista, a més, haurà de preveure l'ocultació temporal dels senyals fixos i existents a la carretera que puguin, eventualment, estar en contraposició amb la senyalització d'emergència que es col·loca amb ocasió a les obres i que podrien produir errors o dubtes als usuaris. Els elements utilitzats per a l'ocultació d'aquests senyals s'eliminaran al final de les obres.

En la col·locació dels senyals que adverteixin la proximitat d'una zona d'obres o zones on haurà de desviar-se el trànsit, es començarà amb aquells que hagin d'anar situats al punt més allunyat de l'emplaçament de l'anomenada zona i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marxa del trànsit.

Al col·locar els senyals de limitació de la zona d'obres, tal com cons, tanques i altres, l'operari haurà de procedir de forma que estigui sempre a l'interior de la zona delimitada.

Al retirar la senyalització es procedirà en l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent: Primer es retiraran tots els senyals de delimitació de la zona d'obres, carregant-lo al vehicle d'obres.

Una vegada retirats aquests senyals, es procedirà a retirar els de desviació de trànsit (fletxes a 45°, plafons de balisament, etc.) de manera que la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació els senyals de preavís a l'extrem del voral, de forma que no siguin visibles per al trànsit, d'on seran recollits posteriorment per un vehicle. Hauran de prendre's les mateixes precaucions que en el cas anterior, romanent sempre l'operari a la part de la calçada aïllada del trànsit.

Normalment, la persona amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril on estarà controlant el trànsit, o al carril tancat al trànsit. A vegades pot col·locar-se en el voral oposat a la secció tancada. Sota cap circumstància es col·locarà obert al trànsit. Haurà de ser clarament visible al trànsit que estarà controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó haurà d'estar sol, no permetent mai que un grup de treballadors es congregui al seu voltant.

A l'efectuar senyals amb banderes vermelles s'utilitzaran els següents mètodes de senyalització:

Per parar el trànsit, la persona amb la bandera li farà front i estendrà la bandera horitzontalment a través del carril, en una posició fixa, de manera que la superfície completa de la bandera sigui visible. Per a major èmfasi, pot aixecar l'altre braç amb al palmell de la mà girat al trànsit que s'aproximi.

Quan es permeti als vehicles continuar la seva marxa, la persona amb la bandera es col·locarà paral·lelament al moviment de trànsit, amb el braç i la bandera en posició baixa, indicant el moviment cap endavant amb el seu braç lliure. No haurà d'utilitzar-se la bandera vermella per fer senyal de que continuï el trànsit.

Per disminuir la velocitat dels vehicles, primer farà la senyal de parar i seguidament la de continuar, abans que el vehicle arribi a parar-se.

Quan sigui necessari cridar l'atenció als conductors per mitjà de la bandera vermella, però no es requereixi una substancial reducció de velocitat, la persona amb la bandera es situarà de cara al trànsit i farà onejar la bandera amb un moviment oscil·latori del braç en front al cos, sense excedir la posició horitzontal. A la nit haurà d'utilitzar-se una llanterna vermella en lloc d'una bandera.

Al descarregar material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o senyalització, mai es deixarà cap objecte dipositat a la calçada oberta al trànsit, encara que només sigui momentàniament amb la intenció de retirar-lo a continuació.

Al finalitzar els treballs es retiraran tots els materials, deixant la zona neta i lliure d'obstacles que puguin representar algun perill al trànsit.

Quan se suspenguin els treballs, a l'acabar la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

En el cas que la reparació en qüestió i el material que s'hi trobi acumulat no representi cap perill per al trànsit, podrà retirar-se la senyalització i tornar-la a col·locar al reprendre's el treball.

En cas contrari, es mantindrà la senyalització durant tot el temps que estiguin parats els treballs i durant la nit es col·locarà, a més, la senyalització addicional que s'indiqui.

4.- NORMES REFERENTS AL PERSONAL EN OBRA.

Correspon als treballadors la col·laboració i respecte a les Normes a fi d'evitar accidents, per la qual cosa cada treballador haurà de:

Utilitzar correctament tot l'equip individual de seguretat que se li assigni (casc, ulleres, cinturons, guants, botes, etc.).

-Utilitzar les eines adequadament i recollir-les quan finalitzi el treball. Revisarà l'estat de les eines, maquinària i mitjans auxiliars que utilitzi.

-Ajudar a mantenir l'ordre i la neteja de l'obra.

-Avisar als quadres superiors de qualsevol perill que s'observi a l'obra.

-No deixar d'utilitzar mai els dispositius de seguretat, ni treure cap protecció. Si per necessitat del treball s'han de treure, les haurà de restituir al finalitzar el treball.

-No utilitzar cap màquina-eina ni realitzar cap treball sense conèixer com s'utilitza. Cal preguntar-ho abans a un quadre superior. -No realitzar reparacions mecàniques ni elèctriques sense haver avisat al quadre superior. -No es desendollarà cap aparell tibant dels conductors. -Es desconnectaran sempre les màquines elèctriques mitjançant l'interruptor corresponent, mai per l'endoll.

-Abans d'accionar un interruptor verificarà que correspon a la màquina desitjada i que no hi ha cap persona a la màquina.

-Es tindrà cura que els conductors elèctrics no es malmetin al quedar sobre arestes, trepitjats o impactats.

-Només faran les reparacions elèctriques els electricistes.

-No s'utilitzaran els materials en mal estat (fustes, puntals, bastides, ...)

-Els treballadors en obres a vials i carreteres hauran de dur una armilla de color ben perceptible a distància, amb tires de teixit reflectant a la llum blanca en casos de treballs nocturns o en visibilitat reduïda.

-En cada grup o equip de treball, el Contractista haurà d'assegurar la presència constant d'un encarregat o capataç, responsable de l'aplicació de les presents normes.

-L'encarregat o capataç portarà sempre una còpia d'aquestes normes, així com de totes les autoritzacions escrites eventuais rebudes del coordinador de Seguretat i Salut. -Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, obertura de portelles, volc de caixes basculants, etc., haurà de realitzar-se exclusivament a l'interior de la demarcació de la zona de treball, evitant tota la possible ocupació de part de la calçada oberta al trànsit.

-El conductor que, emprenent la marxa a partir del repòs, hagi de sortir de la zona de treball delimitada, està obligat a cedir el pas als vehicles que eventualment hi arribin.

-Haurà de col·locar-se una persona amb una bandera vermella en tots els punts on puguin sorgir conflictes entre els vehicles que circulen per l'obra.

-En tal cas, a més, el Contractista queda obligat a efectuar un servei de guàrdia, a base de personal completament capaç i amb facultats per realitzar amb la major diligència i precisió les missions encomanades.

-Tal personal s'encarregarà de:

-Controlar constantment la posició dels senyals, realitzant la deguda col·locació en posició quan aquestes resultin abatudes o desplaçades per l'acció del vent o dels vehicles circulants. -En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i la seva documentació, així com, si és possible, els del conductor.

5.- CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT.

Es disposarà d'un local per a primers auxilis amb els mitjans necessaris per a primeres cures d'accidents en aquest tipus d'obra i de l'assistència immediata d'una ambulància per al trasllat urgent de ferits. Les farmacioles provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de: locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats. Els vestuaris tindran taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els col·locaran serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, pila rentavaixelles, escalfa menjars, calefacció per a l'hivern i recipient per a deixalles. Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

6.- SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

El Pla de Seguretat, que d'acord amb l'article 6 del RD 1627/1997 redactarà l'Empresa Contractista, adaptarà i concretarà els mitjans de prevenció indicats en el present estudi als procediments, maquinària i personal assignats a l'obra.

Així mateix especificarà els mitjans de formació, control i supervisió de la Seguretat i Salut, determinant el personal que assumirà funcions específiques de vigilància, control i supervisió, i el personal destinat a instal·lació, manteniment i reparació i senyalització continuada de l'obra. El Pla de Seguretat serà aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut en l'execució de l'obra, designat pel promotor.

Premià de Mar, maig de 2022

Serveis Tècnics

L'Alcalde
Rafael Navarro Álvarez.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 89/2010
(GESTIÓ DE RESIDUS)**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	DOC. TÉCNICA PER L'ARRANJAMENT DELS PAVIMENTS DE DIVERSOS CARRERS DE PREMIÀ DE MAR		
Situació:	DIVERSOS CARRERS DE PREMIÀ DE MAR		
Municipi:	PREMIÀ DE MAR	Comarca:	MARESME

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		148,00	74,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		148,00 t	74,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	NO	NO	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	285,776	0,082	204,112
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	132,600	0,001	170,000
fibrociment	170605	0,010	3,400	0,018	1,360
definir altres:		-	0,000	-	0,000
mobiliari de cuina, instal·lacions i altres.		0,010	0,000	1,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	421,78 t	1,7544	375,47 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t	0,00 t	0,00 m³	0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades

-

especificar

-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren		SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.		-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus		-
5.-		-
6.-		-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes		SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		SI
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	88,8	0,00	0,00	88,80
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	88,8	0,00	0,00	88,80

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

[illegible]

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'oparat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esporjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³ 70,00 €/m³	
Terres	88,80	2920,00	444,00	800,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta		runa bruta	
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	275,55	-	1.377,76	-	4.133,27

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	231,34	2.776,03			9.253,44

506,89	2.776,03	1.821,76	800,00	13.386,71
--------	----------	----------	--------	-----------

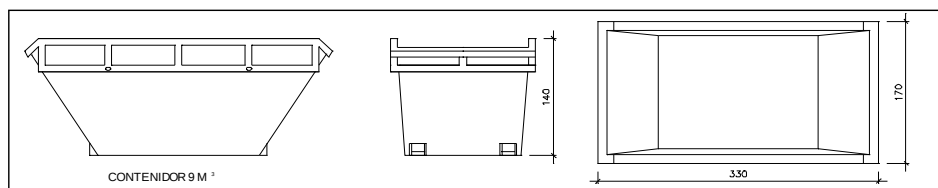
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 18.784,50 €

El volum dels residus és de : 595.69 m^3

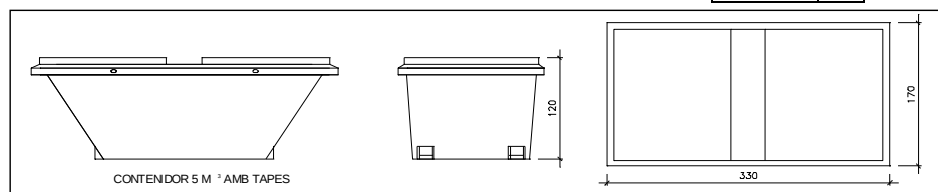
El pressupost de la gestió de residus és de :	0.00	euros
---	------	-------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



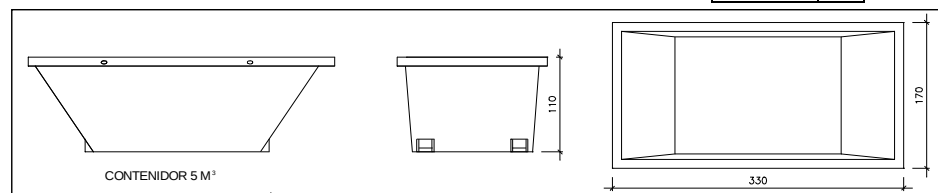
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



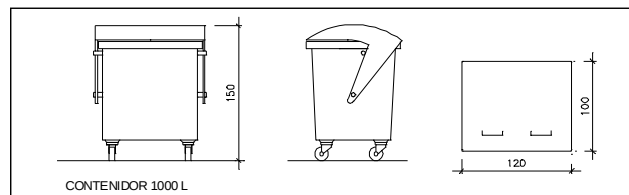
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



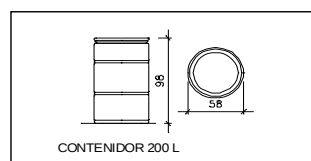
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	148,00 T		177,60 T
Total construcció i enderroc (tones)	421,78 T	25,00 %	316,33 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	177,6 T	11 euros/T	1953,60 euros
Residus de construcció i enderroc **	316,33 T	11 euros/T	3479,63 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			493,9 Tones
Total dipòsit ***			5.433,23 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2146-DJ2V m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 296,000

2 P2147-DJ5Q m Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintor pau roig		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 P2146-H847 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Batlles - Terra Alta		210,000	4,000			840,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer dels Batlles, 31		71,500	4,000			286,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer dels Batlles, 29		44,000	4,000			176,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer dels batlles, 27		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Carrer dels Batlles, 18		176,000	4,000			704,000	C#*D#*E#*F#
6	Carrer del Pilar entre J. Prim i Ptge Prim		105,000	4,000			420,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Batlles entre S. Rusiñol-Francesc Mas i Abril		175,000	4,000			700,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer Batlles - Francesc Mas i Abril		190,000	4,000			760,000	C#*D#*E#*F#
9	Francesc Mas i Abril, Batlles-Pescadors		105,000	4,000			420,000	C#*D#*E#*F#
10	Batlles entre Ctra BV 5023 - F. Mas i Abril		105,000	4,000			420,000	C#*D#*E#*F#
11	Gran Via - Santiago Rusiñol - Sud		244,000	4,000			976,000	C#*D#*E#*F#
12	Torrent Fontana - Carrer del Carme.		372,000	4,000			1.488,000	C#*D#*E#*F#
13	Carrer del Pilar entre E. Montcada i J Prim		330,000	4,000			1.320,000	C#*D#*E#*F#
14	Ptge. Prim entre Montserrat i Lourdes		1.100,000	4,000			4.400,000	C#*D#*E#*F#
15	Lourdes entre J. Prim i Ptge. Prim		175,000	4,000			700,000	C#*D#*E#*F#
16	Carrer del Carme entre Ptge Prim i J. Prim		200,000	4,000			800,000	C#*D#*E#*F#
17	Gran Via entre Marina i C. De la Plaça		300,000	4,000			1.200,000	C#*D#*E#*F#
18	Av de Roma entre joan XXIII i Gv		680,000	4,000			2.720,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer sant Ferran - circunv - Gaudí		335,000	4,000			1.340,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 2

20	Plaça doctor Ferran		1.420,000	4,000			5.680,000	C#*D#*E#*F#
21	Pintor Pau Roig		36,000	4,000			144,000	C#*D#*E#*F#
22	Passatge del Palmar		360,000	4,000			1.440,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26.950,000**

4 P2R5-DT1G m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paviment		296,000	0,100	1,250		37,000	C#*D#*E#*F#
3	fressat		6.737,500	0,040	1,250		336,875	C#*D#*E#*F#
5	rigola		8,000	0,300	0,300	1,250	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **374,775**

5 P2RA-EU7G m3

Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paviment		296,000	0,100	1,250		37,000	C#*D#*E#*F#
3	fressat		6.737,500	0,040	1,250		336,875	C#*D#*E#*F#
5	rigola		8,000	0,300	0,300	1,250	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **374,775**

6 PA00003 ut

Retirada d'arrels superficials segons instruccions de tècnic de medi ambient.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PA00002 UT

Partida alçada de control de qualitat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 P9HC-HR30 u

Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 02 CAIXES I SUBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2214-AYNM m3

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,250			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,250			37,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 3

3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,250			27,500	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------------	--	---------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

2 P2241-52SN m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **296,000**

3 P931-3G6L m3

Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,200			7,200	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,200			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,200			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,200**

4 P92A-DX8F m3

Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,250	0,050		0,450	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,250	0,050		1,875	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,250	0,050		1,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,700**

5 P2R3-FIO9 m3

Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,250	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,250	1,200		45,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,250	1,200		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,800**

6 P2RB-HIFS m3

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,250	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,250	1,200		45,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,250	1,200		33,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT		88,800
-----------------	--	--------

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Batlles - Terra Alta		210,000	0,040	2,400		20,160	C#*D#*E#*F#
2	Carrer dels Batlles, 31		71,500	0,040	2,400		6,864	C#*D#*E#*F#
3	Carrer dels Batlles, 29		44,000	0,040	2,400		4,224	C#*D#*E#*F#
4	Carrer dels batlles, 27		4,000	0,040	2,400		0,384	C#*D#*E#*F#
5	Carrer dels Batlles, 18		176,000	0,040	2,400		16,896	C#*D#*E#*F#
6	Carrer Batlles entre S. Rusiñol-Francesc Mas i Abril		175,000	0,040	2,400		16,800	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Batlles - Francesc Mas i Abril		190,000	0,040	2,400		18,240	C#*D#*E#*F#
8	Francesc Mas i Abril, Batlles- Capitàns de Mar		105,000	0,040	2,400		10,080	C#*D#*E#*F#
9	Francesc Mas i Abril, Batlles- Pescadors		105,000	0,040	2,400		10,080	C#*D#*E#*F#
10	Batlles entre Ctra BV 5023 - F. Mas i Abril		105,000	0,040	2,400		10,080	C#*D#*E#*F#
11	Gran Via - Santiago Rusiñol - Sud		244,000	0,040	2,400		23,424	C#*D#*E#*F#
12	Torrent Fontsana - Carrer del Carme.		372,000	0,040	2,400		35,712	C#*D#*E#*F#
13	Carrer del Pilar entre E. Montcada i J Prim		330,000	0,040	2,400		31,680	C#*D#*E#*F#
14	Ptge. Prim entre Montserrat i Lourdes		1.100,000	0,040	2,400		105,600	C#*D#*E#*F#
15	Lourdes entre J. Prim i Ptge. Prim		175,000	0,040	2,400		16,800	C#*D#*E#*F#
16	Carrer del Carme entre Ptge Prim i J. Prim		200,000	0,040	2,400		19,200	C#*D#*E#*F#
17	Gran Via entre Marina i C. De la Plaça		300,000	0,040	2,400		28,800	C#*D#*E#*F#
18	Av de Roma entre Joan XXIII i Gv		680,000	0,040	2,400		65,280	C#*D#*E#*F#
19	Carrer sant Ferran - circunv - Gaudí		335,000	0,040	2,400		32,160	C#*D#*E#*F#
20	Plaça doctor Ferran		1.420,000	0,040	2,400		136,320	C#*D#*E#*F#
21	Passatge del Palmar		360,000	0,040	2,400		34,560	C#*D#*E#*F#
23	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,040	2,400		14,400	C#*D#*E#*F#
24	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,040	2,400		10,560	C#*D#*E#*F#
25	Pintor Pau Roig		36,000	0,040	2,400		3,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 671,760

2	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.:

5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000	0,060	2,400		5,184	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000	0,060	2,400		21,600	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000	0,060	2,400		15,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,624**

3 P9L1-E98E m2

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Batlles - Terra Alta		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer dels Batlles, 31		71,500				71,500	C#*D#*E#*F#
3	Carrer dels Batlles, 29		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer dels batlles, 27		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Carrer dels Batlles, 18		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#
6	Carrer del Pilar entre J. Prim i Ptge Prim		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Batlles entre S. Rusiñol-Francesc Mas i Abril		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer Batlles - Francesc Mas i Abril		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
9	Francesc Mas i Abril, Batlles- Capitanes de Mar		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
10	Batlles entre Ctra BV 5023 - F. Mas i Abril		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
11	Gran Via - Santiago Rusiñol - Sud		244,000				244,000	C#*D#*E#*F#
12	Torrent Fontsana - Carrer del Carme.		372,000				372,000	C#*D#*E#*F#
13	Carrer del Pilar entre E. Montcada i J Prim		330,000				330,000	C#*D#*E#*F#
14	Ptge. Prim entre Montserrat i Lourdes		1.100,000				1.100,000	C#*D#*E#*F#
15	Lourdes entre J. Prim i Ptge. Prim		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
16	Carrer del Carme entre Ptge Prim i J. Prim		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
17	Gran Via entre Marina i C. De la Plaça		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
18	Av de Roma entre Joan XXIII i Gv		680,000				680,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer sant Ferran - circunv - Gaudí		335,000				335,000	C#*D#*E#*F#
20	Plaça doctor Ferran		1.420,000				1.420,000	C#*D#*E#*F#
21	Pintor Pau Roig		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
22	Passatge del Palmar		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.737,500**

4 P9L1-E980 m2

Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor Pau Roig		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Jaume Balmes - Esperanto		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí del mig - diposit d'aigua		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **296,000**

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 6

5	P971-FEKW	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, abocat des de camió i acabat reglejat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor pau roig		8,000	0,300	0,300		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,720

6	P977-HDKB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintor pau roig		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXJP	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linies aparcament, Z blava, Zverda....							
2	Carrer Batlles		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Ramon de Penyafort							
4	Carrer del Pilar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
5	Francesc Mas i Abril							
6	Santiago Rusiñol - dr. Ferran		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	fontana							
8	Cisa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	ptge Prim-lourdes-carne		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
10	GV-marina-plaça		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
11	av Roma		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
12	St Ferran-Gaudí		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 925,000

2	GBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Batlles		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer del Pilar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Santiago Rusiñol - dr. Ferran		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	fontana		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/05/22

Pàg.: 7

5	Cisa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	ptge Prim-lourdes-carme		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	av Roma		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	St Ferran-Gaudí		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

3	PBA4-DXT5	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASOS VIANANTS							
3	Carrer Batlles		45,000	3,000			135,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer del Pilar		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Santiago Rusiñol - dr. Ferran		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
6	fontana		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7	Cisa		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
8	ptge Prim-lourdes-carme		80,000	3,000			240,000	C#*D#*E#*F#
9	GV-marina-plaça		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	av Roma		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
11	St Ferran-Gaudí		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 765,000

PRESSUPOST

Data: 24/05/22

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	5,03	296,000	1.488,88
2	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	4,98	8,000	39,84
3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 3)	0,50	26.950,000	13.475,00
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 8)	10,41	374,775	3.901,41
5	P2RA-EU7G	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	24,15	374,775	9.050,82
6	PA00003	ut	Retirada d'arrels superficials segons instruccions de tècnic de medi ambient. (P - 21)	325,00	3,000	975,00
7	PA00002	UT	Partida alçada de control de qualitat. (P - 20)	500,00	1,000	500,00
8	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 17)	913,03	1,000	913,03
TOTAL CAPÍTOL			01.01			30.343,98

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 02 CAIXES I SUBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 5)	4,79	74,000	354,46
2	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 6)	1,67	296,000	494,32
3	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 12)	103,34	59,200	6.117,73
4	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 11)	30,48	3,700	112,78
5	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 7)	8,76	88,800	777,89
6	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 10)	1,93	88,800	171,38
TOTAL CAPÍTOL			01.02			8.028,56

PRESSUPOST

Data: 24/05/22

Pàg.: 2

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada. (P - 15)	79,57	671,760	53.451,94
2	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada. (P - 16)	77,01	42,624	3.282,47
3	P9L1-E98E	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (P - 19)	0,41	6.737,500	2.762,38
4	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 18)	0,51	296,000	150,96
5	P971-FEKW	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, abocat des de camió i acabat reglejat (P - 13)	108,52	0,720	78,13
6	P977-HDKB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 14)	15,59	8,000	124,72
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			59.850,60

OBRA 01 PRESSUPOST 0122
CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJP	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 22)	1,04	925,000	962,00
2	GBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 1)	9,82	190,000	1.865,80
3	PBA4-DXT5	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 23)	3,73	765,000	2.853,45
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			5.681,25

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/05/22

Pàg.:

1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ I ENDERROCS	30.343,98
Capítol	01.02	CAIXES I SUBASES	8.028,56
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ	59.850,60
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ VIÀRIA	5.681,25
Obra	01	Pressupost 0122	103.904,39
			103.904,39

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 0122	103.904,39
			103.904,39

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	103.904,39
13 % d.g.e SOBRE 103.904,39.....	13.507,57
6 % b.i SOBRE 103.904,39.....	6.234,26
1,5 % e.s.s SOBRE 103.904,39.....	1.558,57
Subtotal	125.204,79
21 % IVA SOBRE 125.204,79.....	26.293,01
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 151.497,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT CINQUANTA-UN MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	GBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82 €
P- 2	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €
P- 3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P- 4	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €
P- 5	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	4,79 €
P- 6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €
P- 7	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	8,76 €
P- 8	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P- 9	P2RA-EU7G	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P- 10	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P- 11	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,48 €
P- 12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,34 €
P- 13	P971-FEKW	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, abocat des de camió i acabat reglejat (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	108,52 €
P- 14	P977-HDKB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €
P- 15	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada. (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	79,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada. (SETANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	77,01 €
P- 17	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	913,03 €
P- 18	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	0,51 €
P- 19	P9L1-E98E	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P- 20	PA00002	UT	Partida alçada de control de qualitat. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 21	PA00003	ut	Retirada d'arrels superficials segons instruccions de tecnic de medi ambient. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00 €
P- 22	PBA3-DXJP	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P- 23	PBA4-DXT5	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/05/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	GBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,82 €
	BBA15100		Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	4,77360 €
	BBA1M200		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,69500 €
			Altres conceptes	4,35 €
P- 2	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,03 €
			Altres conceptes	5,03 €
P- 3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,50 €
			Altres conceptes	0,50 €
P- 4	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	4,98 €
			Altres conceptes	4,98 €
P- 5	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,79 €
			Altres conceptes	4,79 €
P- 6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,67 €
			Altres conceptes	1,67 €
P- 7	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,76 €
			Altres conceptes	8,76 €
P- 8	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,41 €
			Altres conceptes	10,41 €
P- 9	P2RA-EU7G	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,15 €
	B2RA-28UT		Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78000 €
			Altres conceptes	1,37 €
P- 10	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,93 €
	B2RB-HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,82400 €
			Altres conceptes	0,11 €
P- 11	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	30,48 €
	B011-05ME		Aigua	0,08750 €
	B03F-05NW		Tot-u artificial	20,44700 €
			Altres conceptes	9,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/05/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	103,34 €
	B06E-12C5		Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	80,18850 €
			Altres conceptes	23,15 €
P- 13	P971-FEKW	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, abocat des de camió i acabat reglejat	108,52 €
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	80,03600 €
			Altres conceptes	28,48 €
P- 14	P977-HDKB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	15,59 €
	B055-065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,19545 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,55465 €
	B971-HDKC		Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,40350 €
			Altres conceptes	9,44 €
P- 15	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.	79,57 €
	B9H1-0HTR		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	69,78000 €
			Altres conceptes	9,79 €
P- 16	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.	77,01 €
	B9H1-0HDX		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	67,36000 €
			Altres conceptes	9,65 €
P- 17	P9HC-HR30	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	913,03 €
			Altres conceptes	913,03 €
P- 18	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,51 €
	B057-06II		Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,30000 €
			Altres conceptes	0,21 €
P- 19	P9L1-E98E	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2	0,41 €
	B057-06IQ		Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,21600 €
			Altres conceptes	0,19 €
P- 20	PA00002	UT	Partida alçada de control de qualitat.	500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/05/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	PA00003	ut	Sense descomposició	500,00 €
			Retirada d'arrels superficials segons instruccions de tecnic de medi ambient.	325,00 €
P- 22	PBA3-DXJP	m	Sense descomposició	325,00 €
			Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,04 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,06358 €
			Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,46263 €
P- 23	PBA4-DXT5	m	Altres conceptes	0,51 €
			Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,73 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,41616 €
			Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,08488 €
			Altres conceptes	1,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	27,17 €
A0140000	h	Manobre	22,68 €
A0D-0007	h	Manobre	25,86 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,73 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,97 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,97 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	107,83 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,42 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,73 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	71,13 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,45 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	50,78 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	45,89 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,34 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	71,76 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	48,36 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	62,60 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	861,35 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,29 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	40,47 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,95 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,75 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,78 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	195,45 €
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,30 €
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,27 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	72,76 €
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,37 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,02 €
B2RA-28UT	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,14 €
B971-HDKC	u	Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,07 €
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	69,78 €
B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	67,36 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,04 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,87 €
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,56 €
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,11 €
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	2,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	GBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			
						9,82 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x	27,17000 =	1,90190	
	A0140000	h	Manobre	0,035 /R x	22,68000 =	0,79380	
					Subtotal...	2,69570	2,69570
	Maquinària:						
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,035 /R x	30,29000 =	1,06015	
					Subtotal...	1,06015	1,06015
	Materials:						
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060 x	1,56000 =	4,77360	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500 x	1,39000 =	0,69500	
					Subtotal...	5,46860	5,46860
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04044
				COST DIRECTE			9,26489
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,55589
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,82078
P- 2	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000			
						5,03 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,055 /R x	74,42000 =	4,09310	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,011 /R x	59,51000 =	0,65461	
					Subtotal...	4,74771	4,74771
				COST DIRECTE			4,74771
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,28486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,03257
P- 3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			
						0,50 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R x	26,73000 =	0,08019	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0015 /R x	30,97000 =	0,04646	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		0,12665	0,12665
	Maquinària:						
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015 /R x	107,83000 =	0,16175	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001 /R x	108,08000 =	0,10808	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015 /R x	48,36000 =	0,07254	
				Subtotal...		0,34237	0,34237
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00190
				COST DIRECTE			0,47092
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,02826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,49917
P- 4	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			4,98 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,042 /R x	74,42000 =	3,12564	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265 /R x	59,51000 =	1,57702	
				Subtotal...		4,70266	4,70266
				COST DIRECTE			4,70266
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,28216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,98482
P- 5	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000			4,79 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	100,45000 =	4,52025	
				Subtotal...		4,52025	4,52025
				COST DIRECTE			4,52025
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,27122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,79147
P- 6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			1,67 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	78,73000 =	0,86603	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	71,13000 =	0,71130
						Subtotal...	1,57733
							1,57733
						COST DIRECTE	1,57733
						DESPESES INDIRECTES 6,00%	0,09464
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,67197
P- 7	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			Rend.: 1,000	8,76 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camión per a transport de 12 t	0,180	/R x	45,89000 =	8,26020
						Subtotal...	8,26020
							8,26020
						COST DIRECTE	8,26020
						DESPESES INDIRECTES 6,00%	0,49561
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,75581
P- 8	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			Rend.: 1,000	10,41 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camión per a transport de 12 t	0,214	/R x	45,89000 =	9,82046
						Subtotal...	9,82046
							9,82046
						COST DIRECTE	9,82046
						DESPESES INDIRECTES 6,00%	0,58923
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,40969
P- 9	P2RA-EU7G	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			Rend.: 1,000	24,15 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B2RA-28UT	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	22,78000 =	22,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	22,78000	22,78000
				COST DIRECTE		22,78000
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		1,36680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,14680
P- 10	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000		1,93 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x 1,14000 =	1,82400
				Subtotal...	1,82400	1,82400
				COST DIRECTE		1,82400
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		0,10944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,93344
P- 11	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		30,48 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R	x 25,86000 =	1,29300
				Subtotal...	1,29300	1,29300
	Maquinària:					
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R	x 78,73000 =	3,14920
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R	x 71,13000 =	2,48955
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R	x 50,78000 =	1,26950
				Subtotal...	6,90825	6,90825
	Materials:					
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,75000 =	0,08750
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x 17,78000 =	20,44700
				Subtotal...	20,53450	20,53450
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01940
				COST DIRECTE		28,75514
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		1,72531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,48045

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			
						103,34 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	25,86000 =	11,63700	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	30,97000 =	4,64550	
					Subtotal...	16,28250	16,28250
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150 /R x	5,14000 =	0,77100	
					Subtotal...	0,77100	0,77100
	Materials:						
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	76,37000 =	80,18850	
					Subtotal...	80,18850	80,18850
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24424
					COST DIRECTE		97,48624
					DESPESES INDIRECTES 6,00%		5,84917
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		103,33541
P- 13	P971-FEKW	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, abocat des de camió i acabat reglejat	Rend.: 1,000			
						108,52 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	25,86000 =	15,51600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	30,97000 =	6,19400	
					Subtotal...	21,71000	21,71000
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,060 /R x	5,14000 =	0,30840	
					Subtotal...	0,30840	0,30840
	Materials:						
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	1,100 x	72,76000 =	80,03600	
					Subtotal...	80,03600	80,03600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32565
					COST DIRECTE		102,38005
					DESPESES INDIRECTES 6,00%		6,14280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,52285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 1 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	P977-HDKB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000		15,59 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,070 /R x	25,86000 =	1,81020	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210 /R x	30,97000 =	6,50370	
					Subtotal...	8,31390	8,31390
	Maquinària:						
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070 /R x	1,62000 =	0,11340	
					Subtotal...	0,11340	0,11340
	Materials:						
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001 x	195,45000 =	0,19545	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126 x	44,02000 =	0,55465	
	B971-HDKC	u	Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050 x	1,07000 =	5,40350	
					Subtotal...	6,15360	6,15360
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12471
					COST DIRECTE		14,70561
					DESPESES INDIRECTES 6,00%		0,88234
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,58795
P- 15	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.	Rend.: 1,000		79,57 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x	25,86000 =	2,22396	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	30,97000 =	0,58843	
					Subtotal...	2,81239	2,81239
	Maquinària:						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	78,73000 =	0,94476	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	71,76000 =	0,86112	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	62,60000 =	0,62600	
					Subtotal...	2,43188	2,43188
	Materials:						
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x	69,78000 =	69,78000	
					Subtotal...	69,78000	69,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04219	
				COST DIRECTE		75,06646	
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		4,50399	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,57044	
P- 16	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou part proporcional de arranjament i modificació de tapes i marcs de registres en calçada.	Rend.: 1,000		77,01	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x	25,86000 =	2,22396	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	30,97000 =	0,58843	
					Subtotal...	2,81239	2,81239
Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	78,73000 =	0,94476	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	71,76000 =	0,86112	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	62,60000 =	0,62600	
					Subtotal...	2,43188	2,43188
Materials:							
	B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000 x	67,36000 =	67,36000	
					Subtotal...	67,36000	67,36000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04219	
				COST DIRECTE		72,64646	
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		4,35879	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,00524	
P- 17	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	Rend.: 1,000		913,03	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
	C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	1,000 /R x	861,35000 =	861,35000	
					Subtotal...	861,35000	861,35000
				COST DIRECTE		861,35000	
				DESPESES INDIRECTES 6,00%		51,68100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							913,03100
P- 18	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000			0,51 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R x	26,73000 =	0,08019	
					Subtotal...	0,08019	0,08019
	Maquinària:						
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	32,34000 =	0,09702	
					Subtotal...	0,09702	0,09702
	Materials:						
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,30000 =	0,30000	
					Subtotal...	0,30000	0,30000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00120
					COST DIRECTE		0,47841
					DESPESES INDIRECTES 6,00%		0,02870
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,50712
P- 19	P9L1-E98E	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2	Rend.: 1,000			0,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0025 /R x	26,73000 =	0,06683	
					Subtotal...	0,06683	0,06683
	Maquinària:						
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0025 /R x	32,34000 =	0,08085	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x	48,36000 =	0,02418	
					Subtotal...	0,10503	0,10503
	Materials:						
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,800 x	0,27000 =	0,21600	
					Subtotal...	0,21600	0,21600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00100
					COST DIRECTE		0,38886
					DESPESES INDIRECTES 6,00%		0,02333
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,41219

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/05/22

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 20	PA00002	UT	Partida alçada de control de qualitat.	Rend.: 1,000			500,00 €
P- 21	PA00003	ut	Retirada d'arrels superficials segons instruccions de tecnic de medi ambient.	Rend.: 1,000			325,00 €
P- 22	PBA3-DXJP	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000			1,04 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	25,86000 =	0,09051	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	30,97000 =	0,21679	
					Subtotal...	0,30730	0,30730
	Maquinària:						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x	40,47000 =	0,14165	
					Subtotal...	0,14165	0,14165
	Materials:						
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,034 x	1,87000 =	0,06358	
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,2038 x	2,27000 =	0,46263	
					Subtotal...	0,52621	0,52621
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00461
				COST DIRECTE			0,97977
				DESPESES INDIRECTES	6,00%		0,05879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,03856
P- 23	PBA4-DXT5	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			3,73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085 /R x	25,86000 =	0,21981	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017 /R x	30,97000 =	0,52649	
					Subtotal...	0,74630	0,74630
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085 /R x	30,95000 =	0,26308	
					Subtotal...	0,26308	0,26308

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

- 1.- Introducció i generalitats
 - 1.1.- Objecte, abast i disposicions generals
 - 1.1.1.- Objecte
 - 1.1.2.- Àmbit d'aplicació
 - 1.2.- Instruccions, normes i disposicions aplicables.
 - 1.3.- Descripció de les obres
 - 1.3.1.- Descripció general de l'obra.
 - 1.3.2.- Esplanació i obres preparatòries.
 - 1.3.3.- Drenatge.
 - 1.3.4.- Afermat de calçada i pavimentació de voreres
 - 1.3.5.- Senyalització i seguretat vial.
 - 1.3.6.- Obres complementàries.
 - 1.3.7.- Reposicions.
 - 1.4.- Direcció d'obra
 - 1.5.- Desenvolupament i control de les obres.
 - 1.5.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.
 - 1.5.2.- Plànols d'obra.
 - 1.5.3.- Programa de treballs.
 - 1.5.4.- Control de qualitat
 - 1.5.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs
 - 1.5.6.- Informació a preparar pel contractista.
 - 1.5.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres
 - 1.5.8.- Seguretat i salut al treball.
 - 1.5.9.- Afeccions al medi ambient.
 - 1.5.10.- Execució de les obres no especificades en aquest plec..
 - 1.6.- Amidament i abonament.
 - 1.6.1.- Amidament de les obres
 - 1.6.2.- Abonament de les obres
 - 1.6.2.a.- Preus unitaris.
 - 1.6.2.b.- Altres despeses per compte del contractista
- 2.- Materials bàsics.
 - 2.1.- Aspectes generals
 - 2.2.- Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats
 - 2.2.1.- Consideracions generals.
 - 2.3.- Materials per a paviments.
 - 2.3.1.- Sauló
 - 2.3.1.a.- Composició granulomètrica
 - 2.3.1.b.- Duresa
 - 2.3.1.c.- Netedat
 - 2.3.1.d.- Plasticitat.
 - 2.3.2.- Tot-u natural
 - 2.3.2.a.- Composició granulomètrica
 - 2.3.2.b.- Duresa
 - 2.3.2.c.- Plasticitat
 - 2.3.3.- Mescles bituminoses en calent.
 - 2.3.3.a.- Lligant hidrocarbonat.
 - 2.3.3.b.- Granulat gruixut
 - 2.3.3.c.- Granulat fi

- 2.3.3.d.- Filler.
- 2.3.3.e.- Tipus i composició de la mescla
- 2.3.4.- Regs d'adherència
- 2.3.4.a.- Lligant.
- 2.3.4.b.- Dotació de lligant.
- 2.3.5.- Granulats per a regs d'emprimació.
- 2.3.6.- Emulsions bituminoses.
- 2.3.7.- Reg de curat.
- 2.3.8.- Vorades prefabricades de formigó
- 2.3.9.- Rigoles
- 2.3.10.- Panot prefabricat de formigó per a voreres.
- 2.4.- Beurades, morters i formigons.
- 2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.
- 2.4.2.- Granulats per a morters i formigons.
- 2.4.3.- Ciments.
- 2.4.4.- Additius per a beurades, morters i formigons
- 2.4.5.- Morters sense retracció.
- 2.4.6.- Formigons

- 2.5.- Acers.
- 2.5.1.- Armadures passives.
- 2.5.2.- Galvanitzats.
- 2.6.- Materials per a drenatge i sanejament
- 2.6.1.- Tubs i canonades.
- 2.6.1.a.- Tubs de formigó.
- 2.7.- Materials per a senyalització i abalisament.
- 2.7.1.- Marques vials
- 2.7.1.a.- Microesferes de vidre
- 2.7.1.b.- Pintura de dos components
- 2.7.2.- Senyalització vertical.
- 2.7.3.- Abalisament
- 2.8.- Materials per a enllumenat
- 2.9.- Materials per a instal·lacions d'aigua potable.
- 2.10.- Materials diversos
- 2.10.1.- Fustes per a encofrats.
- 2.10.2.- Terra vegetal fertilitzada
- 2.10.3.- Plantes i arbres

- 3.- Execució i control de les obres.
- 3.1.- Treballs generals.
- 3.1.1.- Replantejament.
- 3.1.2.- Accés a les obres.
- 3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars
- 3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.
- 3.2.- Moviment de terres
- 3.2.1.- Aclariment i estassada del terreny.
- 3.2.1.a.- Enderrocs i demolicions.
- 3.2.1.b.- Escarificació i compactació.
- 3.2.1.c.- Escarificació i compactació de ferms existents.
- 3.2.2.- Excavacions
- 3.2.2.a.- Consideració general.
- 3.2.2.b.- Excavació de terra vegetal.
- 3.2.2.c.- Excavació de rases, pous i fonaments

- 3.2.3.- Terraplenats i rebliments.
- 3.2.3.a.- Rebliments localitzats
- 3.3.- Drenatge i sanejament.
- 3.3.1.- Tubs, pericons i buneres.
- 3.3.1.a.- Pericons i pous.
- 3.3.1.b.- Claveguerons de formigó.
- 3.3.1.c.- Embornals
- 3.4.- Paviments
- 3.4.1.- Sauló
- 3.4.2.- Tot-u natural
- 3.4.3.- Mescles bituminoses
- 3.4.3.a.- Mescles bituminoses en calent.
- 3.4.4.- Regs i tractaments superficials.
- 3.4.4.a.- Regs d'emprimació.
- 3.4.4.b.- Regs d'adherència.
- 3.4.5.- Vorades
- 3.4.6.- Rigoles
- 3.5.- Armat
- 3.5.1.- Armadures passives en formigó armat i pretesat
- 3.5.1.a.- Els especejaments.
- 3.5.1.b.- Els separadors.
- 3.6.- Formigonat.
- 3.6.1.- Aspectes generals.
- 3.6.2.- Pla de formigonat.
- 3.7.- Elements auxiliars.
- 3.7.1.- Encofrats i motlles.
- 3.8.- Senyalització i abalisament
- 3.8.1.- Marques vials
- 3.8.2.- Senyalització vertical.
- 3.8.3.- Abalisament
- 3.9.- Enllumenat
- 3.10.- Jardineria
- 3.10.1.- Obertura de sots
- 3.10.2.- Plantacions
- 3.11.- Aigua potable

- 4.- Amidament i valoració de les obres
- 4.1.- Moviment de terres
- 4.1.1.- Treballs preliminars.
- 4.1.1.a.- Aclariment i esbrossada.
- 4.1.1.b.- Enderrocs i demolicions.
- 4.1.1.c.- Escarificat, rassanteig i compactació.
- 4.1.1.d.- Escarificació i compactació de fermes existents
- 4.1.2.- Excavacions
- 4.1.2.a.- Excavació de terra vegetal.
- 4.1.2.b.- Excavació de rases, pous i fonaments.
- 4.1.3.- Terraplens i rebliments.
- 4.1.3.a.- Rebliments localitzats
- 4.2.- Drenatge
- 4.2.1.- Tubs, pericons i buneres.
- 4.2.1.a.- Pericons i pous.
- 4.2.1.b.- Claveguerons de formigó.
- 4.2.1.c.- Embornals

- 4.3.- Paviments
 - 4.3.1.- Capes granulars.
 - 4.3.1.a.- Tot-u natural
 - 4.3.2.- Mescles bituminoses
 - 4.3.2.a.- Mescles bituminoses en calent.
 - 4.3.3.- Regs i tractaments superficials.
 - 4.3.3.a.- Regs d'emprimació.
 - 4.3.3.b.- Regs d'adherència.
 - 4.3.4.- Vorades prefabricades de formigó.
 - 4.3.5.- Rigoles
- 4.4.- Estructures de formigó
 - 4.4.1.- Armadures utilitzades en el formigó armat
 - 4.4.1.a.- Armadures passives
 - 4.4.2.- Formigons
 - 4.4.2.a.- Formigó en massa o armat
 - 4.4.3.- Elements auxiliars.
 - 4.4.3.a.- Encofrats i motlles
- 4.5.- Senyalització i abalisament
 - 4.5.1.- Marques vials
 - 4.5.2.- Senyalització vertical.
 - 4.5.3.- Abalisament
- 4.6.- Enllumenat
- 4.7.- Seguretat viària i desviaments provisionals
 - 4.7.1.- Definició i condicions de la partida d'obra executada
 - 4.7.2.- Condicions del procés d'execució
 - 4.7.3.- Unitat i criteri d'amidament
 - 4.7.4.- Normativa de compliment obligatori
- 4.8.- Jardineria
- 4.9.- Aigua potable

1.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS.

1.1.- Objecte, abast i disposicions generals.

1.1.1.- Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2.- Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció de la documentació tècnica per la reparació de paviments i supressió de barreres arquitectòniques a diversos carrers de Premià de Mar.

1.2.- Instruccions, normes i disposicions aplicables.

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/88, aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó estructural EHE, aprovada per Reial Decret 2661/1998, de 11 desembre de 1998.
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball (Ordre del 9 d'abril de 1964)
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Normes MV-102 Acer laminat per a estructures en edificació.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.

- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- Ordre Circular 299/89T de 1989 del M.O.P.U., referenciat a "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent".
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

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 d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

1.3.- Descripció de les obres.

1.3.1.- Descripció general de l'obra.

Les obres projectades tenen per objecte l'execució de la documentació tècnica per la reparació de paviments i supressió de barreres arquitectòniques a diversos carrers de Premià de Mar.

S'inclouen totes les obres especificades en els plànols, que comprenen, bàsicament, en la renovació de la capa d'asfalt de la calçada i en conseqüència repintant tota la senyalització horitzontal dels àmbits on s'actua.

1.3.2.- Esplanació i obres preparatòries.

Totes les obres venen definides al document (Plànols), i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció facultativa.

Les obres d'esplanació comprenen:

- Replanteig de totes les operacions i materialització de referències topogràfiques.
- L'aclariment i esbrossada de tota la zona compresa dins dels límits del projecte, fins i tot la tala d'arbres i l'extracció de soques.
- L'eliminació de tots els materials inservibles dins dels límits d'esplanació.
- Tots els accessos i camins de servei interior, necessaris per a l'execució de les obres.
- Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicació de la Direcció de les obres.
- El moviment de terres necessari per conformar les esplanades.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

1.3.3.- Drenatge.

En el projecte es defineixen diverses línies d'evacuació d'aigües pluvials. Per garantir un correcte desguàs de les aigües de pluja, es projecten diverses obres e drenatge:

- Col·locació de canonades de polietilè en un costat de la calçada.
- Embornals
- Interceptors
- Pous de registre

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.
- Excavació, en tot cas, de la rasa per col·locació dels tubs i retirada dels productes excavats.
- Subministrament, transport i col·locació dels tubs de polietilè i del seu llit i farcit.
- Excavació i allisada de rases i pous per a pericons, i retirada dels productes excavats.
- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del projecte.
- Retirada i neteja de tots els elements auxiliars i restes d'obra.
- Condicionament del terreny.
- Conservació de l'obra executada fins a la seva recepció provisional.
- Totes les obres necessàries per assegurar el correcte drenatge provisional de les aigües interceptades mentre es realitza l'obra definitiva.

1.3.4.- Afermat de calçada i pavimentació de voreres

Es contemplen dos tipus d'actuació: reforç de la calçada existent i construcció de paviment nou per a les zones actualment no pavimentades.

El reforç del ferm existent es materialitza amb una capa de mescla bituminosa tipus D-12 de gruix igual a 4 cm. Entre la capa de reforç i el paviment actual es col·loca una capa de regularització de gruix variable de mescla bituminosa tipus S-12.

Per al paviment nou de les calçades, s'utilitza un paquet de ferm flexible amb la descripció següent:

Capa Material Gruix

Capa de trànsit bituminosa Mescla tipus S-12 3 cm

Capa intermitja bituminosa Mescla tipus D-12 4 cm

Esplanada millorada Tot-u natural 20 cm

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.
- Preparació de la superfície existent.
- Fabricació, estesa i compactació de les capes granulars i bituminoses.
- Regs de cura, adherència i emprimació.
- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i resta d'obra.

En les voreres i espais d'estada es col·loca paviment de panot, sobre una base de formigó de 10 cm i una capa de sorra.

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.
- Preparació de la superfície existent.
- Formigonat de la capa base de 10 cm.
- Estesa de capa de sorra de 2 cm

- Col·locació del panot, agafat amb morter de ciment.
- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i resta d'obra.

1.3.5.- Senyalització i seguretat vial.

Comprèn els següents grups d'obres:

- Senyalització vertical.
- Senyalització horitzontal.
- Abalisament.

Els senyals del primer grup, en la seva forma, color, dimensions i alfabet, s'ajusten a la Normativa del Ministeri de Foment.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Replanteig de la ubicació dels senyals.
- Subministrament dels materials.
- Execució dels fonaments.
- Instal·lació dels elements de sosteniment i dels senyals.

La senyalització horitzontal inclou les següents operacions:

- Replanteig i premarcatge.
- Decapatge de les marques vials existents.
- Neteja de les superfícies a pintar.
- Subministrament i aplicació de la pintura i microesferes reflectores.
- Protecció de les marques vials.

L'abalisament inclou:

- col·locació dels dispositius necessaris per a la correcta senyalització de les obres durant la seva execució, tal com s'indica en el pressupost.

A més a més de tot això, les obres de senyalització i seguretat vial inclouen:

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- La neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

1.3.6.- Obres complementàries.

Comprèn els següents grups d'obres:

- Plantacions.

Es col·locaran a les zones indicades als plànols.

1.3.7.- Reposicions.

S'inclouen dins del pressupost general de l'obra, les obres de reposició dels serveis afectats corresponents a:

- Línies elèctriques.
-
- Xarxa d'aigua potable.
-
- Clavegueram.
-
- Xarxa telefònica.

La realització de les obres de reposició dels serveis afectats inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies definides als documents del Projecte o a les que ordeni la Direcció facultativa.

1.4.- Direcció d'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.5.- Desenvolupament i control de les obres.

1.5.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància amb el que s'especifica en el projecte, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.5.2.- Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra. Al cursar la proposta citada a

l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.5.3.- Programa de treball.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. I justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

El Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.5.4.- Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin 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 del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d'Obra podrà encarregar el seu arreglament 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 adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

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

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.5.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.5.6.- Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra. Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col.laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

1.5.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.5.8.- Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de inici de les obres.

1.5.9.- Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; es plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els anys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

-Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

1.5.10.- Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.6.- Amidament i abonament.

1.6.1.- Amidament de les obres.

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

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments. Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

1.6.2.- Abonament de les obres.

1.6.2.a.- Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

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

Encara que 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 completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.6.2.b.- Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col.locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal.lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.

- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

2.- MATERIALS BÀSICS.

2.1.- Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2.- Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

2.2.1.- Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o els terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat, segons l'esmentat article.

2.3.- Materials per a fersms.

2.3.1.- Sauló.

S'admetrà la utilització de sauló de bona qualitat, amb tamisades pel tamís 0.080 UNE inferiors al 10%. Tot el material passarà pel tamís 40 UNE.

2.3.1.a.- Granulometria.

Es podrà admetre prèvia autorització del Director d'Obra la utilització de sauló de bona qualitat, amb tamisades pel tamís 0.080 UNE inferiors al 10%. Tot el material passarà pel tamís 40 UNE.

2.3.1.b.- Duresa.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a 35.

2.3.1.c.- Netedat.

L'equivalent de sorra, segons la Norma NLT 113/72, serà major de 35.

2.3.1.d.- Plasticitat.

En el cas d'emprar-se sauló, el material serà no plàstic.

2.3.2.- Tot-u natural.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. El rebuig pel tamís 5 UNE serà com a mínim de setanta-cinc (75%) per cent.

2.3.2.a.- Composició granulomètrica.

La corba granulomètrica del material estarà compresa en el fus 2N (50).

2.3.2.b.- Duresa.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a trenta-cinc.(35).

2.3.2.c.- Plasticitat.

El material serà no plàstic.

El equivalent d'arena serà superior a trenta (30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes d'assaig: NTL- 105/72, NTL-106/72 i NTL-113/72.

2.3.3.- Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de Febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que a compleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

2.3.3.a.- Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

El lligant a emprar serà:

- Per a capa de base i intermèdia:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT124/84)..... 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT181/84).....-0.7 - +1
- Puntde reblaniment. anella-bola (NLT-125/84).....48°C - 57°C

- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84).....<=-8°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84).....>=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84).....99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84).....<=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84).....>=235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84).....>=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72).....>=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015).....<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185/84).....<=0,8%
- Penetració a 25°C (NLT-125/84).....>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84).....<=9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84).....>=50 cm

- Per a capa de trànsit es pot emprar:

Lligant millorat mitjançant l'addició de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

Penetració (NLT 124/84)..... 55-70

Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84)..... <-15

Punt de reblaniment (NLT 125/84) >65

Ductilitat (NLT-126/84)..... >30

Flotador 60°C..... >2000

Estabilitat emmagatzematge

Diferència A i B..... <5

Diferència penetració..... <10

Recuperació elàstica..... >70

Contingut aigua..... <0,2

Densitat relativa 25°C/25°C..... >1,0

Residu pel·lícula fina.

Variació de massa..... <1,0

- Penetració (25°C, 100g, 5s)..... >65

Variació A i B..... -4+10

Ductilitat (5°C, 5cm/min)..... >15

Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

2.3.3.b.- Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants. El valor del coeficient de polit accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de polit accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de lleties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

2.3.3.c.- Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.3.3.d.- Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE % Passa

0.63 mm 100

0.32 mm 95-100

0.16 mm 90-100

0.080 mm 70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

2.3.3.e.- Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, compliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT- 159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

CONCEPTE	INTERM.	REGULARITZ.	ROD.
Tipus de mescla			
Taula 542.6	S-20	S-12	D-12
Relació ponderal entre filler i betum	1,2	1,2	1,2
núm. de cops per cara	75	75	75
Estabilitat en Kgf mínims	1000	1000	1000
Deformació en mm	2 a 3,5	2 a 3,5	2 a 3,5
% de solcs en mescla	4 a 6	4 a 6	4 a 6
% de solcs a granulats	14 15 15		
% Pèrdues al Càntabre (25°C)	-----	-----	----
% Pèrdues al Càntabre en humit (25°C)	-----	-----	----

El fus granulomètric dels granulats serà el següent:

Tamisos UNE (mm)	12	10	5	2.5	0.63	0.08
% passa	100	85-65	50-30	30-20	23-13	12-7

2.3.4.- Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 294/87 T de 23 de Desembre de 1987, amb les següents prescripcions particulars.

2.3.4.a.- Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió catiònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

2.3.4.b.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.3.5.- Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.3.6.- Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 21 de Gener de 1988, publicat al B.O.E. del 3 de Febrer de 1988.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació
- Emulsió asfàltica tipus ECR-2 en tractaments superficials.

2.3.7.- Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.3.8.- Vorades prefabricades de formigó.

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm².)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm².)
- Abrassiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm²) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm².)

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més-menys un centímetre (+/-1 cm.)

2.3.9.- Rigoles.

Llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.

Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals.

Les dimensions de les rigoles seran quadrades, de 30 cm de costat i 8 cm de gruix.

La cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm.) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m.).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm²).
- Abrasiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm²), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm.)

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), en més o en menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

2.3.10.- Panot prefabricat de formigó per a voreres.

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Tal com es defineix als plànols, les peces utilitzades seran quadrades, de 20 cm de costat, amb un gruix de 4 cm. En els guals de vianants s'utilitzaran peces de panot estriat especials per a invidents. En els guals de vianants i de vehicles s'utilitzaran peces especials per a guals de dimensions 40x57 cm.

Constitució Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m.)

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 Kg/cm²) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrassiu: sorra silícica 1 gr/cm² per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg.) tre

s-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m.), en més o en menys.

2.4.- Beurades, morters i formigons.

2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat, EH-88 i EH-91.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.4.2.- Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EH-88 i EH-91.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EH-91, aprovada pel Reial Decret 1039/1991 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3.- Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC- 97)." Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EH-91 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4.- Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EH-91.

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.4.5.- Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes són:

Expansió a 28 dies.....0,05 %.

Resistència a compressió a 24 h200 kg/cm².

Resistència a compressió a 28 d450 kg/cm².

Mòdul d'elasticitat a 28 d300.000 kg/cm².

Adherència al formigó a 28 d.....30 kg/cm².

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús.

Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.6.- Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent quilograms per centímetre quadrat (150 kg/cm^2). El ciment a emprar en la seva fabricació serà l'II-Z/35.

- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, pous i arquetes. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm^2). El ciment a emprar serà l'IIZ/ 35.

A més a més de l'EH-91 i RC-88 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. Que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vinguis amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EH-91 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B Nivell normal.

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.). Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels apartats 610.6, 7, 8, 9 i 12 de l'article 610 del PG-3. Les toleràncies de les superfícies obtingudes seran les assenyalades a l'apartat 610.13.

Quant a l'apartat 610.3 del PG-3, referent al període de curat, es substitueix el període mínim de 3 dies pel de 7 dies.

2.5.- Acers.

2.5.1.- Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus AEH 500 N o AEH 500 S, en compliment del que s'especifica en l'EH91. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.5.2.- Galvanitzats.

- Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que la protegeix de l'oxidació.

- Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zinc. La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g /dm²) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zinc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zinc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

- Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zinc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zinc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

- Aspecte.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zinc.

A aquelles peces en les que la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

- Adherència.

No es produirà cap mena de desprendiment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

- Massa de zinc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zinc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat (6 g/dm²).

- Continuitat del revestiment de zinc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

- Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres. La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 Kg/dm³).

2.6.- Materials per drenatge i sanejament.

2.6.1. Tubs i canonades.

2.6.1.a.- Tubs de formigó.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus H-200.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm ³ /m	Carre. rot. kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	58	± 6	300	3.800
800	± 1%	74	± 7	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

2.7.- Materials per a senyalització i abalisament.

2.7.1.- Marques vials.

Les marques vials acompliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de Juliol de 1987 i la Norma 8.3-IC: "Marques vials".

També acompliran allò especificat als Articles 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

a) El valor del coeficient W1 a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'Article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.

b) El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.

c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.

d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.

e) Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranjament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no acomplissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas de que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar -pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per

Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, per a de determinar si aconsegueixen les especificacions vigents, Article 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

- a) De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, per a poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
- b) A les obres on s'utilitzin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atzar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tornar-se al Contractista per a la seva utilització.
- c) Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complets indicats als Articles 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Director el més ràpidament possible (tèlex, telegrama, etc.), indicant si s'aconsegueixen totes les prescripcions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l'incompliment d'alguna d'elles.

Un cop rebuda la confirmació de que els materials enviats a assajar aconsegueixen les especificacions, el Director podrà autoritzar el començament de les mateixes.

- d) Durant l'execució de les marques vials, personal responsable davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos pots de 2 Kg. per lot d'acceptació, un dels quals enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fins a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast. Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. o sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en sentit transversal a l'anomenada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desmar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendiments aplicats.

El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'hauran de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i carretera a què corresponen.

A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats aconsegueixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de

pintura identificada on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració W1 a que es refereix l'Article 278.- 5.3 del PG-3.

També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pintures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.

El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.

La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retroreflectòmetre digital.

2.7.1.a.- Microesferes de vidre

El pes del material aplicat s'haurà de controlar de la mateixa manera que la pintura: per diferència de pesada entre una proveta realitzada amb microesferes, que s'haurà d'invertir per tal que es desprenguin totes les que no s'hagin adherit a la pintura, i una proveta realitzada sense microesferes.

Cada control s'haurà d'efectuar a partir de la mitjana de tres (3) provetes, amb una freqüència d'un control cada dos quilòmetres (2 km) de calçada.

Si el pes de les microesferes incorporades a la pintura és inferior en més del deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, sota el seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura i de microesferes dins de les vint-i-quatre hores (24h.) següents al moment en que se li notifiquin els resultats dels controls i les reparacions que s'han d'efectuar.

2.7.1.b.- Pintura de dos components

Aquest tipus de pintura s'aplicarà a les marques vials de gran superfície, passos de vianants, símbols, lletres, números i sagetes. Està concebuda per a la seva aplicació amb plana o espàtula.

El plàstic de dos components està format per una barreja de resines i monòmers acrílics purs reticulables amb un peròxid orgànic. També pot estar format per una mescla de resines de polièster reticulables i monòmers acrílics purs.

La proporció dels dos components en la mescla és d'un 1% en pes del segon component respecte del component base.

El material s'aplicarà dins dels següents límits:

- Temperatura ambient: entre 10 i 35° C
- Humitat relativa: inferior al 85%

La despesa de material serà de 3 kg/m² necessaris per un gruix de pel·lícula de 1,5 mm.

El temps de curat dependrà de la temperatura ambient però no serà en cap cas superior a 60 mm.

2.7.2.- Senyalització vertical.

Acompliran allò especificat a l'Article 701 del P.P.T.G. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus H-150. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat una pressió de vent de 200 Kg/m².

2.7.3.- Abalisament.

Es contempla en aquest apartat l'abalisament de les rases durant les obres. Els pals guia, en l'extrem superior dels quals hi anirà disposat l'element reflectant, estaran construïts de material plàstic d'alta resistència als elements climatològics. Seran de color clar, estable a la llum, a la intempèrie, als gasos, etc. El replanteig ha de ser operació prèvia a l'establiment de l'abalisament, realitzat sota control de la Direcció facultativa. L'abalisament es farà mitjançant pals guia. S'abalisaran totes les rases per a instal·lacions d'altura superior a 1.5 m. Com a element reflectant, es podran substituir els captafars per cordons reflectants, sempre que aquests cordons compleixin el grau de reflectància exigida en aquest plec. El material reflectant emprat serà tindrà nivell de reflectància 1.

2.8.- Materials per a enllumenat.

Els assaigs a realitzar sobre el material usat en els tubs de PVC seran els següents:

- pes específic segons UNE 53.020
- temperatura de reblaniment segons UNE 53.118
- allargament a la rotura segons UNE 53.112
- absorció d'aigua segons UNE 53.112

La presa de mostres es farà conforme a l'apartat 3.2 del Plec de Canonades del Ministeri de Foment.

Tots els components de les lluminàries compliran el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió vigent i les Instruccions complementàries associades, així com la normativa UNE. En cas de no existir una norma UNE adequada, s'aplicaran les normes ISO i CEL.

Es compliran també les exigències qualitatives i quantitatives contingudes en la norma UNE 20447.

El grau de protecció dels elements corresponents a les instal·lacions d'enllumenat serà IP-65.

2.9.- Materials per a instal·lacions d'aigua potable

Els materials que constitueixen les instal·lacions d'aigua freda es regiran per les normes següents:

- Norma Bàsica "Instal·lacions Interiors d'Aigua" del Ministeri d'Indústria i Energia (ordre de 20 de desembre de 1975)
- Norma Tecnològica de l'edificació NTE-IFF "Instal·lacions de fontaneria: aigua freda" (ordre de 7 de juny de 1973)
- "Recomanacions IE-86 per al disseny i l'execució d'instal·lacions de serveis als edificis: aigua gas, electricitat i telefonia" dels departaments d'Indústria i Energia i de Política Territorial i d'Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

Els assaigs a realitzar sobre el material usat en els tubs de polietilè seran els següents:

- pes específic segons UNE 53.131
- temperatura de reblaniment segons UNE 53.131
- allargament a la rotura segons UNE 53.131
- absorció d'aigua segons UNE 53.131

La presa de mostres es farà conforme a l'apartat 3.2 del Plec de Canonades del

Ministeri de Foment.

Les proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat es realitzaran segons s'especifica al capítol 11 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri de Foment.

2.10.- Materials diversos.

2.10.1.- Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

2.10.2.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m.), que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl de tal manera que la llavor, al germinar, trobi en principi fàcil arrelament i substàncies assimilables i, després, la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament. La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23-52%
Llim	28-50%
Argila	7-27%

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m³.), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m².) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

2.10.3.- Plantes i arbres

Definició

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

- Procedència i selecció:

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de viviers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sables del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

- Condicions fitosanitàries :

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

3.- EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES

3.1.- Treballs generals.

3.1.1.- Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que

comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2.- Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc. Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament. La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2.- Moviment de terres.

3.2.1.- Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3

3.2.1.a.- Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

3.2.1.b.- Escarificació i compactació.

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pua i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

3.2.1.c.- Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

3.2.2. Excavacions.

3.2.2.a.- Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.b.- Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplecs de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de tronc i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En

cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.c.- Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si la Direcció facultativa, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a la Direcció facultativa per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment,

perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament. Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment. El Contractista pot, amb la conformitat expressa de la Direcció facultativa, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats. Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca. Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop la Direcció facultativa hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja. El Contractista informará a la Direcció facultativa immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries. El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de la Direcció facultativa davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació. En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que la Direcció facultativa ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora. Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció. Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments. Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

3.2.3.- Terraplenats i rebliments.

3.2.3.a.- Rebliments localitzats.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs.
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 del PG-3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors, el material serà seleccionat, havent d'acomplir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments de l'estrep o testeres de passos inferiors i fins a 1 (un) metre per damunt de la part superior de la volta o tauler del pas inferior. La compactació dels terraplens en aquestes zones serà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.

3.3.- Drenatge.

3.3.1.- Tubs, pericons i buneres.

3.3.1.a.- Pericons i pous.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.3.1.b.- Claveguerons de formigó o polietilè.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons a les petites obres de drenatge transversal a la calçada, que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó o de polietilè.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó en cas de que sigui necessari.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contrapendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.3.1.c.- Embornals i interceptors.

- Definició.

Es defineixen com a embornals els elements de recollida d'aigües pluvials que es disposen a la calçada.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de les parets de la caixa de l'embornal, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- El marc i la reixa de cobertura de la caixa de l'embornal.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

Es procedirà a l'execució de les parets de formigó, segons les dimensions que figuren als plànols.

Finalment, es col·locarà el bastiment i la reixa.

3.4.- Afermats.

3.4.1.- Sauló.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.

- Refí de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u natural s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.
La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

3.4.2.- Tot-u natural.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refí de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u natural s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Carrega amb placa.

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 257/86, no serà inferior a mil cent Mega Pascals (1.100 Mpa).
La relació de mòduls E2/E1 no serà superior a 2.2

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ-

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.
- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
- 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
- 1 Índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m³ de material produït:

- 1 Desgast de Los Àngeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 3 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 3 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.

Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 100 Mpa.

3.4.3.- Mescles bituminoses.

3.4.3.a.- Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per la Direcció facultativa.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, la Direcció facultativa determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.

- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de la Direcció facultativa, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals. Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció facultativa decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per la Direcció facultativa.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)

- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
- 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
- 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
- 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
- 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
- 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els

següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complert (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta. Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes.
- Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
 - 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
 - 8 determinacions de gruixos.

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3. S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica.

Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

3.4.4.- Regs i tractaments superficials.

3.4.4.a.- Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

3.4.4.b.- Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i aconsegueix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que aconsegueix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ($\pm 10\%$) de la dotació exigida.

3.4.5.- Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus HM-15; les seves dimensions seran les que s'especifiquen als plànols.

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regla de 3 m.

3.4.6.- Rigoles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les lloses s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus H-150; les seves dimensions seran les que s'especifiquen als plànols.

3.5.1.- Armadures passives en formigó armat i pretesat.

3.5.1.a.- Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

3.5.1.b.- Els separadors.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir

amb correcció la geometria d'aquestes.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats.

Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.6.- Formigonat.

3.6.1.- Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.

- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.

- L'execució i tractament dels junts.

- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.

- L'acabat i la realització de la textura superficial.

- L'encofrat i desencofrat.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

3.6.2.- Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.

- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).

- Característiques dels mitjans mecànics.

- Personal.

- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).

- Seqüència reblert dels motlles.

- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).

- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.

- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La

duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.7.- Elements auxiliars.

3.7.1.- Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regla de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.8.- Senyalització i abalisament.

3.8.1.- Marques vials.

- Definició.

Comprèn l'abalisament horitzontal en el seu aspecte de marques vials sobre el paviment per a separació de vies de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant així com les reflectants de color blanc de separació de voral i calçada. Les zones a pintar s'indiquen al Document núm. 2: plànols. En el cas de les marques vials per als desviaments provisionals, seran de color taronja Clau TB-12.

El contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

El contractista haurà d'especificar el tipus de pintura, esferes petites de vidre i maquinària que emprarà en l'execució d'aquest Projecte, posant a disposició de la Direcció d'Obra les mostres de materials que es considerin necessaris per al seu anàlisi al laboratori. El cost d'aquests anàlisi haurà de ser abonat pel contractista.

- Aplicació.

A efectes d'aplicació i dosificació, es proposen les següents:

- Per a les bandes de 10 cm d'amplada.- Setanta dos grams (0,072 kg) de pintura termoplàstica amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 15 cm d'ample.- Cent vuitanta grams (0,180 kg) de pintura termoplàstica amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 40 cm d'ample.- Dos-cents vuitanta vuit grams (0,288 kg) de pintura termoplàstica amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les marques en zebrats, textos i símbols.- Set-cents vint grams (0,220 kg) de pintura termoplàstica de dos components a l'aigua amb microesferes de vidre per metre quadrat (m2) de superfície executada.

3.8.2.- Senyalització vertical.

- Definició.

Comprèn l'adquisició de cartells de xapa d'acer, estructures per a pòrtics i banderoles galvanitzades, cartells d'alumini extrusionat, senyals reflexius i pals metàl·lics en els punts que s'indiquen al Document núm. 2: plànols. Durant l'execució de les obres s'obtindran les distàncies que s'han de reflectir als cartells atenent així a eventuais modificacions a les carreteres sobre les que aquelles s'han de mesurar.

3.8.3.- Abalisament.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en la col·locació pals i cordons reflectants per senyalitzar els límits de les rases excavades per a les instal·lacions.

- Col·locació.

La instal·lació d'abalisament es realitzarà en els dos marges de cada rasa. Els pals guia es col·locaran amb una separació entre ells de 2.5 m. La posició dels pals serà vertical i hauran d'estar encastats al terreny de manera que resistixin una agitació lleu donada per la mà o la força del vent, però que en cas de xoc de vehicles, cedixin sense malmetre a aquests abatent-se i essent normalment recuperables posteriorment.

3.9.- Enllumenat

Les unitats d'obra i els processos d'execució i control associats a les instal·lacions d'enllumenat compliran les especificacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió vigent i les Instruccions complementàries associades, així com la normativa UNE. En cas de no existir una norma UNE adequada, s'aplicaran les normes ISO i CEL. El grau de protecció serà IP-65. Es compliran també les exigències qualitatives i quantitatives contingudes en la norma UNE 20447.

3.10.- Jardineria

3.10.1.- Obertura de sots

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamment la mota.

Execució de les obres.

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel despullada.

Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3 m.) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.
- Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada: 0.80 x 0.80 x 0.80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1 ,5 m.) i dos metres (2 m.) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1 ,5 m.) amb mota o test: 0.50 x 0.50 x 0.50 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclús es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borro.

3.10.2.- Plantacions

Preparació i transport

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors. La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els

envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despallada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m.) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despallada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal. de no rompre la mota. Es regarà abundantment al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es treurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apretar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m.). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estakes col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m.) de la base.

3.11.- Aigua potable

Les instal·lacions d'aigua potable compliran el que s'especifica a l'apartat 2.9 d'aquest plec.

4.- AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES

4.1.- Moviment de terres.

4.1.1.- Treballs preliminars.

4.4.1.a.- Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

4.1.1.b.- Enderrocs i demolicions.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.1.1.c.- Escarificat, rassanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

4.1.1.d.- Escarificació i compactació de ferss existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

4.1.2.- Excavacions.

4.1.2.a.- Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

4.1.2.b.- Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, la Direcció facultativa autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus:

m³ excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloent-hi parts proporcionals de voladura en roca, tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec i lloc d'ús, incloent-hi cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

4.1.3.- Terraplens i rebliments.

4.1.3.a.- Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.2.- Drenatge.

4.2.1.- Tubs, pericons i buneres.

4.2.1.a.- Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, el formigó H-200 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

4.2.1.b.- Claveguerons de formigó o polietilè.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu comprèn tots els conceptes que integren la definició de la unitat d'obra, excepte l'excavació i el rebliment amb material procedent de l'excavació.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó.

4.2.1.c.- Embornals.

Es mesuraran per separat les caixes per a embornals i els bastiments i les reixes. Les caixes per a embornal es mesuraran per unitats (Ut).

Els bastiments i reixes per a embornal es mesuraran per unitats (Ut).

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu comprèn tots els conceptes que integren la definició de la unitat d'obra, excepte l'excavació i el rebliment amb material procedent de l'excavació.

4.3. Afermats.

4.3.1.- Capes granulars.

4.3.1.a.- Tot-u natural.

El tot-u natural s'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.2.- Mescles bituminoses.

4.3.2.a.- Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

4.3.3.- Regs i tractaments superficials.

4.3.3.a.- Regs d'emprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.3.b.- Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.4.- Vorades prefabricades de formigó.

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre Preus N 1.

4.3.5.- Rigoles.

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre Preus N 1.

4.3.6.- Voreres.

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó de base s'abonarà al preu corresponen al Quadre de Preus no. 1.

4.4.- Estructures de formigó.

4.4.1.- Armadures utilitzades en el formigó armat.

4.4.1.a.- Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui la Direcció facultativa. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols. L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

4.4.2.- Formigons.

4.4.2.a.- Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjamant als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries

per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

4.4.3.- Elements auxiliars.

4.4.3.a.- Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col.locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

4.5.- Senyalització i abalisament.

4.5.1.- Marques vials.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Les marques vials reflexives de 10, 15, 30 i 40 cm d'amplada es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
- Les marques vials reflexives a executar en zebrats, il·letes, fletxes i paraules es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²) de superfície realment executats en obra.
- Les marques vials reflexives a executar en els senyals "CEDIU EL PAS" es mesuraran i abonaran per (m²) per cadascuna de les unitats pintades en obra.

Els preus corresponents que figuren al Quadre de Preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

4.5.2.- Senyalització vertical.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Els senyals s'abonaran per unitat (u) amb arranjament al seu tipus. Aquest preu inclou els elements de fixació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els cartells s'abonaran per metre quadrat (m²), col.locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació i sustentació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els pòrtics i banderoles per a sustentació de cartells s'abonaran per unitat (U), inclosos l'excavació i els fonaments, col.locats en obra.
- Els cartells informatius de principi i final d'obra i els pannells direccionals i de desviament provisional, es mesuraran i abonaran en el cas que correspongui per unitat (U) de cartell complet col.locat en obra.

4.5.3.- Abalisament.

Aquesta unitat d'obra inclou els següents conceptes:

- Els pals i la seva col.locació.
- Els cordons reflectants i la seva col.locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la

correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Les unitats d'abalisament es mesuraran per unitats (U) quan es tracti de pals, i per metres lineals (M) quan es tracti de cordons reflectants, tal com s'especifica en el quadre de preus.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons els preus unitaris establerts al Quadre de preus.

4.6.- Enllumenat.

Es mesuraran per unitats (U) totalment instal·lades, o bé per metre lineal, segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou qualsevol material, maquinària, accessoris o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra, inclòs el cost de legalització.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de Preus.

4.7.- Seguretat viària i desviaments provisionals.

4.7.1.- Definició i condicions de la partida d'obra executada.

Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres.

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

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
- Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliars de fixació.
- Cons
- Balises lluminoses intermitents i fixes.
- Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Els dispositius utilitzats per a la senyalització durant les obres estan descrits en els apartats corresponents a senyalització i abalisament d'aquest plec.

4.7.2.- Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.

S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

4.7.3.- Unitat i criteri d'amidament.

Els pals i cordons de senyalització durant les obres s'amidaran i abonaran tal comes descriu en l'apartat 4.5 del present plec. Es contempla, a més, una partida alçada que inclou tots els elements addicionals necessaris per a la senyalització durant les obres.

4.7.4.- Normativa de compliment obligatori.

- PG 3175: "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes" amb les esmenes aprovades per les ordres del MOPTMA: O.M. del 31.07.86 (BOE núm. 213 del 5.9), O.M. del 21.01.88 (BOE núm. 29 del 3.2), O.M. del 08.05.89 (BOE núm. 118 de 18.05) i O.M. del 28.09.89 (BOE Núm. 242 del 9.10).

- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".

4.8.- Jardineria

Mesurament i abonament dels sots

L'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3.) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

Mesurament i abonament del les espècies vegetals

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut.). En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

4.9.- Aigua potable.

Els tubs es mesuraran per metre lineal.

Els pericons de registre es mesuraran per unitat totalment executada.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de Preus.

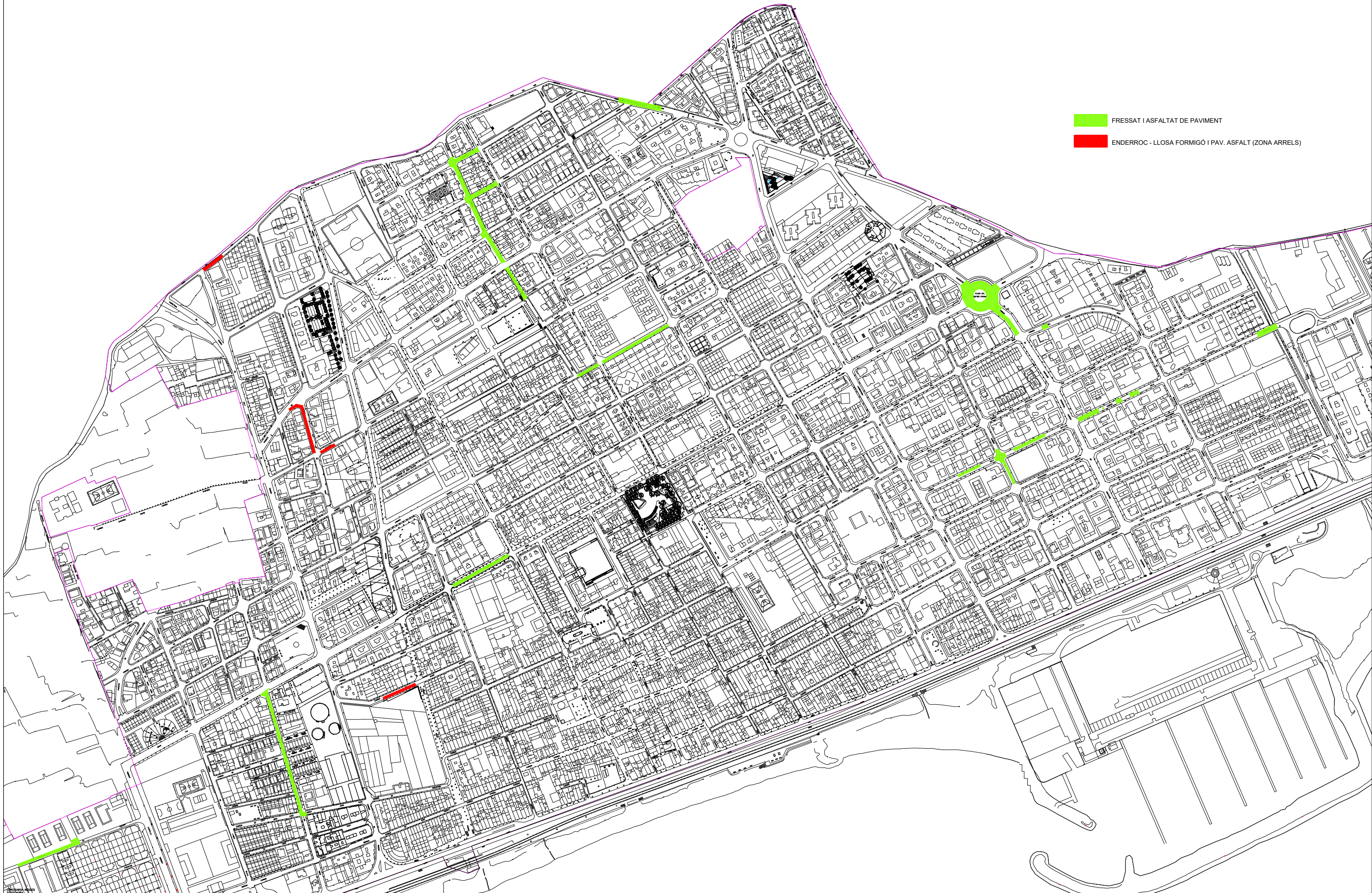
En qualsevol cas, es seguiran els criteris definits en el quadre de preus.

Premià de Mar, maig de 2022

Serveis Tècnics

L'Alcalde
Rafael Navarro Álvarez.

PLÀNOLS



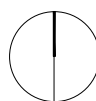
- FRESSAT I ASFALTAT DE PAVIMENT
- ENDERROC - LLOSA FORMIGÓ I PAV. ASFALT (ZONA ARRELS)



Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONS ASFALT 2022

ESCALA

1/5000

TÍTOL DEL PLÀNOL

SITUACIÓ ACTUACIONS ASFALT

Nº DE PLÀNOL
01

DATA
MAIG 22

FULL.....DE.....

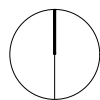
NOM ARXIU



Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONS ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

PASSATGE DEL PALMAR

N° DE PLÀNOL
02

DATA
MAIG 22

FULL.....DE.....

NOM ARXIU



Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONS ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

AV. DE ROMA, CARRER JAUME BALMES

Nº DE PLÀNOL
03

DATA
MAIG 22

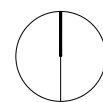
FULL.....DE.....

NOM ARXIU

Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE	
-----------	--

	△	X	V	P
SERVEIS TÈCNICS				



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONES ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

PASSATGE PRIM, CARRER CARMÉ,
CARRER LOURDES

Nº DE PLÀNOL
04

DATA
MAIG 22

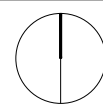
FULL.....DE.....

NOM ARXIU

Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE	
-----------	--

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONES ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

CAMÍ DEL MIG

Nº DE PLÀNOL	05
--------------	----

DATA	MAIG 22
------	---------

FULL.....DE.....	

NOM ARXIU	
-----------	--



Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONS ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

CARRER SANT FERRAN , GRAN VIA
(MARINA-PLAÇA)

Nº DE PLÀNOL
06

DATA
MAIG 22

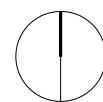
FULL.....DE.....

NOM ARXIU

Ajuntament de
Premià de Mar

	L'ALCALDE
--	-----------

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONES ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL	
------------------	--

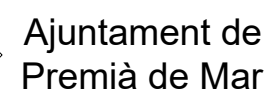
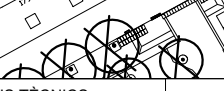
TORRENT FONTSANA

Nº DE PLÀNOL	07
--------------	----

DATA
MAIG 22

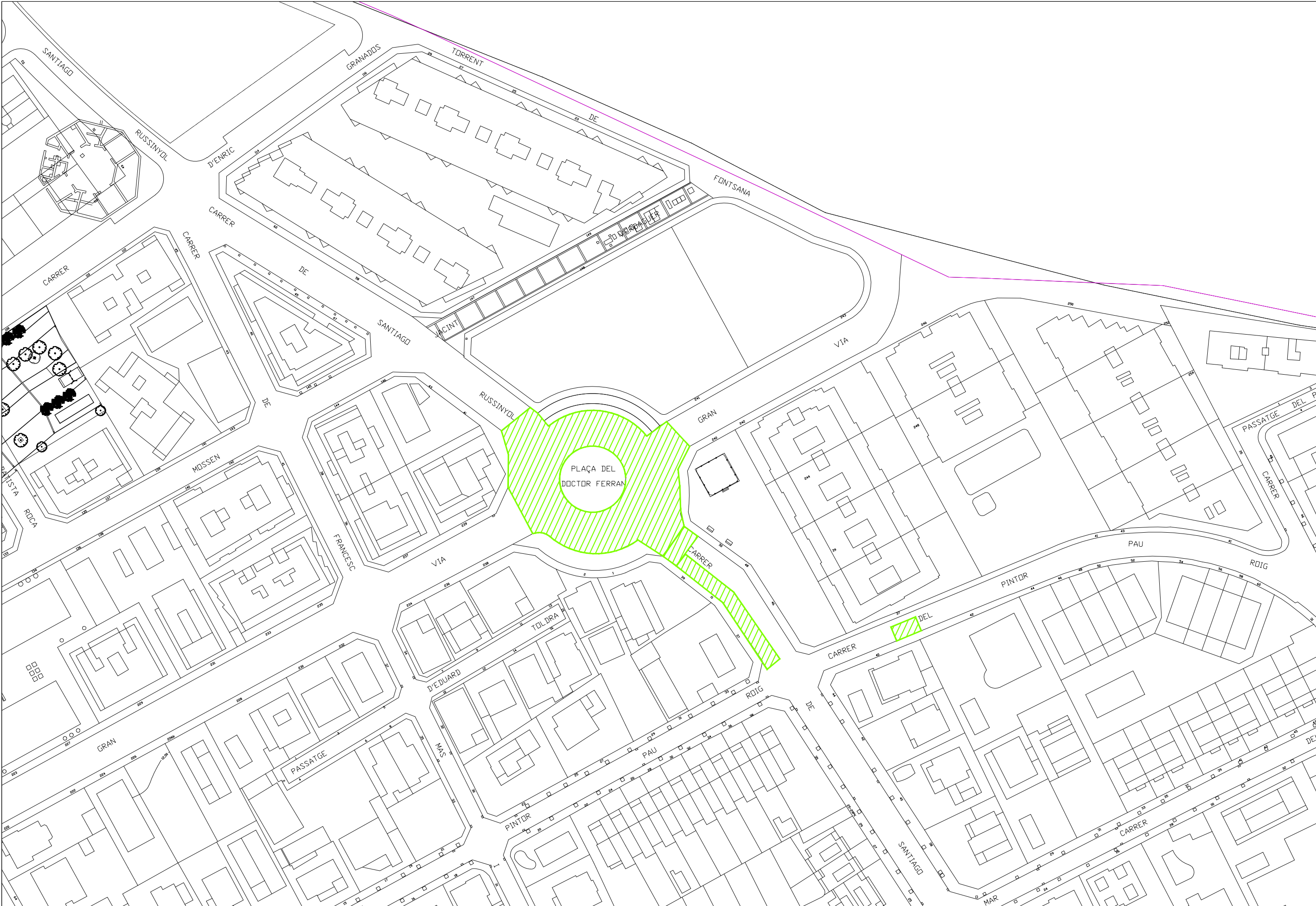
FULL.....DE.....

NOM ARXIU



FULL.....DE.....	
------------------	--

NOM ARXIU



Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONS ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLAÇA DR. FERRAN, CARRER SANTIAGO
RUSINYOL

Nº DE PLÀNOL
09

DATA
MAIG 22

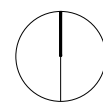
FULL.....DE.....

NOM ARXIU

Ajuntament de
Premià de Mar

L'ALCALDE

SERVEIS TÈCNICS



TÍTOL DEL PROJECTE

ACTUACIONES ASFALT 2022

ESCALA

1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL

CARRER DELS BATLLES

Nº DE PLÀNOL	11
--------------	----

DATA
MAIG 22

FULL.....DE.....

NOM ARXIU
