

PROMOTOR: Ajuntament de Vila-sana  
Plaça Major, 4  
25245 VILA-SANA

DOCUMENT : Projecte Executiu

ENGINYER : Ramon Domingo i Melgosa  
Enginyer de Camins  
Col.legiat núm. 21.174

DATA : Abril 2.024

DOCUMENT : PROJECTE EXECUTIU PER A LA  
CONSTRUCCIÓ D'UN COL·LECTOR DE  
REFORÇ ENTRE EL CARRER DOCTOR  
SOLSONA I EL CAMÍ DE LINYOLA EN EL  
TERME MUNICIPAL DE VILA-SANA (LLEIDA)

## ÍNDIX

### 1. MEMÒRIA

- 1.1. Antecedents i Objecte
- 1.2. Descripció de l'obra
- 1.3 .Termini d'execució i garantia
- 1.4. Béns i serveis afectats
- 1.5. Seguretat i salut
- 1.6. Gestió dels residus
- 1.7. Control de qualitat
- 1.8. Classificació del contractista
- 1.9. Pressupost
- 1.10. Caràcter del projecte
- 1.11. Superfície de l'actuació
- 1.12. Conclusió

#### ANNEXES A LA MEMÒRIA

- A.1. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- A.2. Gestió de residus
- A.3. Reportatge fotogràfic

### 2. PLÀNOLS

- 1. Situació i Emplaçament
- 2. Traçat sobre topogràfic
- 3. Perfil i Secció

### 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 4. PRESSUPOST

# 1. MEMÒRIA

---

## 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1.1. Antecedents i Objecte

El col·lector del carrer Doctor Solsona dins el casc urbà del municipi de Vila-Sana ha resultat tenir una capacitat insuficient de desaiugar les aigües pluvials en episodis de fortes precipitacions. És per això que s'ha decidit des de l'Ajuntament de Vila-sana realitzar un nou col·lector amb un traçat alternatiu que doni una major capacitat de sortida d'aquestes aigües.

El novembre de 2019 es va redactar l'Avantprojecte per a la Construcció d'un Col·lector de Reforç entre el Carrer Doctor Solsona i el Camí de Linyola. En aquest avantprojecte, el nou col·lector arrencava a l'extrem sud del carrer Dr. Solsona, discorria per un camp de cultiu en direcció nord-est fins a arribar al extrem sud del carrer Gaudí. A partir d'aquest punt per executar el col·lector es contemplava obrir el carrer Gaudí de cap a cap de sud a nord i també la travessa del carrer Lleida fins a sortir a l'esplanada al costat del poliesportiu municipal. Allí el traçat continuava en direcció nord i paral·lel al poliesportiu municipal fins a sobrepassar el poliesportiu i des d'aquest punt continuar en direcció nord-est amb un nou tram de col·lector fins a entregar a la sèquia del canal que discorre en direcció nord pel camí de Linyola.

El setembre de 2021, aprofitant les obres d'urbanització de l'esplanada al costat del poliesportiu, es va executar una part del traçat abans explicat que contenia l'Avantprojecte. Es tracta del tram de 50 metres de longitud i 800mm de diàmetre que discorre paral·lel al poliesportiu municipal. Coincidint amb aquestes mateixes obres es va realitzar un gual que travessa el carrer Lleida i coincideix amb el traçat del col·lector que ens ocupa i, així doncs, es va executar també el tram de col·lector de creuament d'aquest carrer Lleida. Durant aquestes obres es va localitzar un tram de col·lector d'aigües pluvials ja realitzat i de diàmetre 500mm que baixa de sud a nord al llarg de tot el carrer Gaudí. Es va connectar aquest tub al tram de col·lector acabat de realitzar i que s'acaba d'explicar.

Resulta doncs que a data d'avui del col·lector previst en l'esmentat Avantprojecte, ja n'hi ha executat el tram que va des de l'extrem sud del carrer de Gaudí fins a l'extrem nord del poliesportiu municipal, un total de 165 metres lineals.

El febrer de 2024 l'Ajuntament de Vila-sana encarrega a l'enginyer que signa, la redacció del present *Projecte Executiu per a la construcció d'un col·lector de reforç entre el carrer Doctor Solsona i el camí de Linyola* en correspondència amb l'Avantprojecte abans explicat.

Tenint en compte, tal com s'ha explicat abans, que ja s'ha executat una part de les obres contemplades en l'Avantprojecte, en la redacció del Projecte Executiu s'inclourà un tram addicional de col·lector, des de l'extrem sud-oest del carrer Doctor Solsona, on tenia l'inici la proposta de col·lector de l'Avantprojecte, i pujant tot el carrer Doctor Solsona fins a la cruïlla amb l'Avinguda Catalunya on es connectarà amb el col·lector que baixa del carrer Urgell. D'aquesta manera es descarregarà el col·lector de l'Avinguda Catalunya que molt sovint té problemes de capacitat.

Es calcula que el cost d'aquest tram addicional es compensarà amb el del tram ja executat i que, per tant, el conjunt d'obra prevista en aquest Projecte Executiu es podrà realitzar amb el mateix pressupost que figurava a l'Avantprojecte.

### 1.2. Descripció de l'obra

Es realitzaran dos trams de col·lector, un de diàmetre 500mm. i 429 metres de longitud i un altre de diàmetre 800mm. i 83 metres de longitud. Dels 429 metres del tram de 500mm, els primers 80 metres són sota el carrer Doctor Solsona i per tant suposen aixecar el paviment del carrer i reposar-lo i presenten la dificultat del



creuament amb canonades existents. Els 349 metres restants corren per sota un camp de cultiu i seran més fàcils d'executar. Els 83 metres del tram de 800mm corren sota terreny sense pavimentar. En total doncs es realitzaran 496 metres de nou col·lector.

Es disposaran pous de registre a una distància màxima aproximada de 50 metres i en tots els canvis d'alineació del col·lector.

Els treballs sota el carrer Dr. Solsona consistiran bàsicament en:

1. Tall a màquina en asfalt, essent 94 m dels col·lectors i 21 m de les connexions dels embornals als pous.
2. Arrencament del paviment asfàltic i enretirada de les runes a l'abocador autoritzat.
3. Excavació de rasa a màquina en els trams de col·lector fins aconseguir la rasant longitudinal projectada, inclosa l'enretirada de les terres sobrants a l'abocador. Per les connexions d'embornals es preveu que sigui amb finalització d'excavació manual degut a la poca fondària i la major exactitud necessària per efectuar els talls del terreny.
4. Col·locació dels tubs col·lectors de polietilè tipus SN8 autoportants, envoltats amb sorra neta com a protecció, amb un mínim de 10 cm de gruix al llit d'assentament. Es preveu realitzar una protecció de 10 cm de formigó per sobre el tub en aquells punts on el rebliment superior sigui inferior a 70 cm de gruix i així es puguin distribuir millor les sobrecàrregues generades pel trànsit de vehicles superior.
5. Execució dels pous de registre de 1 m de diàmetre interior amb prefabricat de formigó sobre el col·lector, amb reducció a 60 cm per pas d'home, amb instal·lació de marc i tapa classe D-400 de fosa dúctil.
6. Execució dels embornals en L, formats per caixó d'obra ceràmica i marc i reixa de fosa dúctil classe D-400, de 100x50 cm tipus Barcino d'alta capacitat d'absorció, amb connexió als pous mitjançant tub PE DN.200 mm.
7. Reblert de la rasa amb sorra neta compactada al voltant del tub fins a 30 cm per sobre la clau i la resta amb material seleccionat de la rasa excavada, a acceptar per la Direcció Facultativa.
8. Reposició del paviment existent amb base de tot-ú artificial de 20 cm de gruix i capa de rodadura amb aglomerat asfàltic en calent tipus D-12 de 10 cm de gruix.

Els treballs sota la resta de trams de col·lector on no existeix paviment superficial consistiran bàsicament en:

1. Excavació de rasa a màquina en els trams de col·lector fins aconseguir la rasant longitudinal projectada, inclosa l'enretirada de les terres sobrants a l'abocador.

2. Col·locació dels tubs col·lectors de polietilè tipus SN8 autoportants, envoltats amb sorra neta com a protecció, amb un mínim de 10 cm de gruix al llit d'assentament. Es preveu realitzar una protecció de 10 cm de formigó per sobre el tub en aquells punts on el rebliment superior sigui inferior a 70 cm de gruix per tal de que es puguin distribuir millor les sobrecàrregues generades pel trànsit de vehicles superior i el tub quedi protegit dels treballs amb màquines de cultiu.
3. Execució dels pous de registre de 1 m de diàmetre interior amb prefabricat de formigó sobre el col·lector, amb reducció a 60 cm per pas d'home, amb instal·lació de marc i tapa classe D-400 de fosa dúctil.
4. Reblert de la rasa amb sorra neta compactada al voltant del tub fins a 30 cm per sobre la clau i la resta amb material seleccionat de la rasa excavada, a acceptar per la Direcció Facultativa.

Pel que fa al que disposa l'article 123.3 de la LCSP, cal fer esment que aquest projecte no està subjecte a un estudi geotècnic, atès que es tracta d'obres que per la seva naturalesa no requereixen fonamentacions ni utilització de paràmetres geotècnics. Atès que les obres consisteixen bàsicament en la obertura de rases en el terreny existent, la informació geològica serà útil a nivell d'informació dels materials subjacents amb la finalitat de determinar la maquinària més adequada pel moviment de terres, la qual serà la convencional per aquest tipus d'obres.

### **1.3 .Termini d'execució i garantia**

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres en una sola fase de sis (6) setmanes, a partir de la signatura de l'acta de replanteig.

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció.

### **1.4. Béns i serveis afectats**

En el cas dels treballs que es desenvoluparan sobre la calçada del carrer del Dr. Solsona i l'esplanada a l'oest del poliesportiu municipal, els quals són de titularitat municipal, no hi haurà afecció a terrenys i béns particulars. La resta de col·lector discorre per la parcel·la d'ús agrari nº 54 del polígon 15. El traçat serà paral·lel i adjacent a una canonada existent i, per tant, segons l'Ajuntament de Vila-sana, no hi haurà cap afecció suplementària en la finca.

Així mateix i degut al tipus d'obra, no es preveu l'afecció a cap xarxa de serveis públics de distribució o subministrament, ja que aquests hauran de ser traçats i detectats prèviament a l'inici de les obres conjuntament amb els responsables de les companyies.

### **1.5. Seguretat i salut**

A l'Annex núm.1 s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que en compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'Adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- Redactar el corresponent Pla.
- Sotmetre'l a la preceptiva aprovació.
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

### **1.6. Gestió dels residus**

Per tal d'aplicar el Decret 161/2001 de modificació del Decret 201/1994 sobre l'avaluació dels residus de la construcció, s'haurà d'avaluar el volum i característiques dels residus produïts per l'obra, segons es justifica a l'Annex núm.2. Aquests seran els propis de les demolicions dels fermes i les restes d'obra; són de difícil avaluació a priori ja que depenen directament de l'emplaçament escollit i són variables en cada cas, degut a la tipologia d'actuació d'aquest projecte.

Els residus produïts durant les obres seran dipositats en un abocador específic, a través d'un gestor autoritzat, al qual s'han d'abonar els costos de gestió inclosos en els preus unitaris.

### **1.7. Control de qualitat**

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assaigs necessaris d'acord amb els establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques, el qual serà aprovat per la Direcció d'Obra, essent el seu import fins a l'1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico- Administratives Generals aprovat pel Ple de l'Ajuntament; per tant aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

### **1.8. Classificació del contractista**

Considerant el tipus d'obra a executar, el seu import i el termini d'execució, i d'acord amb l'article 65 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de Llei de Contractes del Sector Públic, que estableix que no serà exigible la classificació en els contractes d'obres de valor inferior a 500.000 euros, no caldrà acreditar la classificació del

contractista.

### **1.9. Pressupost**

La valoració de les diferents actuacions previstes en el present projecte executiu puja a la quantitat de 97.388,66 €.

Augmentant-se aquest valor amb el percentatge de l'IVA corresponent, en resulta un pressupost total per el coneixement de l'Administració de 117.840,28 €.

### **1.10. Caràcter del projecte**

D'acord amb l'article 122 del RDL 3/2011 LCSP, aquesta obra es classifica com a obres de primer establiment, reforma o gran reparació, i atenent a l'article 123.2 del mateix als efectes d'elaboració d'aquests tipus de projectes, per ser un projecte d'obres de valor inferior a 350.000 euros, aquest podrà ser simplificat sempre que la documentació resultant sigui suficient per definir, valorar i executar les obres a contractar.

Així mateix i d'acord amb l'article 123.5, es declara que aquest projecte s'ajusta a les instruccions tècniques que són d'obligat compliment.

### **1.11. Superfície de l'actuació**

S'actuarà sobre una longitud de 512 metres. L'amplada afectada serà d'uns 2 metres. La superfície total és doncs de 1.024 m2.

**1.12. Conclusió**

Es manifesta que amb el conjunt de documents que formen el present projecte, queden suficientment definides les obres de *construcció d'un col·lector de reforç entre el carrer Doctor Solsona i el camí de Linyola* com a obra completa ja que són susceptibles de ser lliurades a l'ús general, i es trasllada aquest projecte d'obres a l'òrgan competent per a la seva aprovació.

AJUNTAMENT DE VILA-SANA

L'ENGINYER DE CAMINS

Jaume Caballé Masó  
AlcaldeRamon Domingo Melgosa  
Col·legiat núm. 21.174

# **ANNEXES A LA MEMÒRIA**

---

## **A.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR : Ajuntament de Vila-sana  
Plaça Major, 4  
25245 VILA-SANA

DOCUMENT : Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ENGINYER : Ramon Domingo i Melgosa  
Enginyer de Camins  
Col.legiat núm. 21.174

DATA : Abril 2.024

DOCUMENT : ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PER A  
LA CONSTRUCCIÓ D'UN COL·LECTOR DE  
REFORÇ ENTRE EL CARRER DOCTOR  
SOLSONA I EL CAMÍ DE LINYOLA EN EL TERME  
MUNICIPAL DE VILA-SANA (LLEIDA)



## ÍNDEX

### 1.- MEMÒRIA

#### 1.1 Objecte d'aquest estudi

#### 1.2 Característiques de l'obra

- 1.2.1 Descripció de l'obra
- 1.2.2 Tipologia de l'obra
- 1.2.3 Situació
- 1.2.4 Comunicacions
- 1.2.5 Pressupost d'execució material de seguretat i salut
- 1.2.6 Termini d'execució
- 1.2.7 Mà d'obra prevista
- 1.2.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
- 1.2.9 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
- 1.2.10 Maquinària prevista per a executar l'obra
- 1.2.11 Interferències i serveis afectats
- 1.2.12 Unitats constructives que componen l'obra.

#### 1.3 Definició de riscos i mesures de protecció i prevenció

- 1.3.1 Riscos professionals
  - 1.3.1.1 Treballs previs i demolicions
  - 1.3.1.2 Moviment de terres
  - 1.3.1.3 Obra de fàbrica
  - 1.3.1.4 Afermats
  - 1.3.1.5 Seguretat vial
- 1.3.2 Riscos de danys a tercers
- 1.3.3 Formació
- 1.3.4 Medicina preventiva i primers auxilis
- 1.3.5 Prevenció de riscos de danys a tercers

### 2.- PLEC DE CONDICIONS

#### 2.1 Disposicions legals d'aplicació

#### 2.2 Condicions dels mitjans de protecció

- 2.2.1 Proteccions personals
- 2.2.2 Proteccions col.lectives
- 2.2.3 Normes de seguretat aplicables a maquinària
- 2.2.4 Normes per a l'ús d'eines elèctriques
- 2.2.5 Normes per a l'elevació, desplaçament i col.locació de càrregues
- 2.2.6 Medis auxiliars
- 2.2.7 Prevenció de riscos higiènics

#### 2.3 Serveis de prevenció

- 2.3.1 Servei tècnic de Seguretat i Salut
- 2.3.2 Servei Mèdic

### 3.- PRESSUPOST

## **1.- MEMÒRIA**

### **1.1 Objecte d'aquest estudi**

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

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar 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 el Reial Decret 555/1986 de 21 de Febrer en el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el treball en els Estudis d'edificació i obres públiques i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre.

### **1.2 Característiques de l'obra.**

#### **1.2.1 Descripció de l'obra.**

Es realitzaran dos trams de col·lector, un de diàmetre 500mm. i 413 metres de longitud i un altre de diàmetre 800mm. i 83 metres de longitud. Dels 413 metres del tram de 500mm, els primers 80 metres són sota el carrer Doctor Solsona i per tant suposen aixecar el paviment del carrer i reposar-lo i presenten la dificultat del creuament amb canonades existents. Els 333 metres restants corren per sota un camp de cultiu i seran més fàcils d'executar. Els 83 metres del tram de 800mm corren sota terreny sense pavimentar. En total doncs es realitzaran 496 metres de nou col·lector.

Es disposaran pous de registre a una distància màxima aproximada de 50 metres i en tots els canvis d'alineació del col·lector.

Els treballs sota el carrer Dr. Solsona consistiran bàsicament en:

1. Tall a màquina en asfalt, essent 94 m dels col·lectors i 21 m de les connexions dels embornals als pous.
2. Arrencament del paviment asfàltic i enretirada de les runes a l'abocador autoritzat.
3. Excavació de rasa a màquina en els trams de col·lector fins aconseguir la rasant longitudinal projectada, inclosa l'enretirada de les terres sobrants a l'abocador. Per les connexions d'embornals es preveu que sigui amb finalització d'excavació manual degut a la poca fondària i la major exactitud necessària per efectuar els talls del terreny.
4. Col·locació dels tubs col·lectors de polietilè tipus SN8 autoportants, envoltats amb sorra neta com a protecció, amb un mínim de 10 cm de gruix al llit d'assentament. Es preveu realitzar una protecció de 10 cm de formigó per sobre el tub en aquells

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

punts on el rebliment superior sigui inferior a 70 cm de gruix i així es puguin distribuir millor les sobrecàrregues generades pel trànsit de vehicles superior.

5. Execució dels pous de registre de 1 m de diàmetre interior amb prefabricat de formigó sobre el col·lector, amb reducció a 60 cm per pas d'home, amb instal·lació de marc i tapa classe D-400 de fosa dúctil.
6. Execució dels embornals en L, formats per caixó d'obra ceràmica i marc i reixa de fosa dúctil classe D-400, de 100x50 cm tipus Barcino d'alta capacitat d'absorció, amb connexió als pous mitjançant tub PE DN.200 mm.
7. Reblert de la rasa amb sorra neta compactada al voltant del tub fins a 30 cm per sobre la clau i la resta amb material seleccionat de la rasa excavada, a acceptar per la Direcció Facultativa.
8. Reposició del paviment existent amb base de tot-ú artificial de 20 cm de gruix i capa de rodadura amb aglomerat asfàltic en calent tipus D-12 de 10 cm de gruix.

Els treballs sota la resta de trams de col·lector on no existeix paviment superficial consistiran bàsicament en:

1. Excavació de rasa a màquina en els trams de col·lector fins aconseguir la rasant longitudinal projectada, inclosa l'enretirada de les terres sobrants a l'abocador.
2. Col·locació dels tubs col·lectors de polietilè tipus SN8 autoportants, envoltats amb sorra neta com a protecció, amb un mínim de 10 cm de gruix al llit d'assentament. Es preveu realitzar una protecció de 10 cm de formigó per sobre el tub en aquells punts on el rebliment superior sigui inferior a 70 cm de gruix per tal de que es puguin distribuir millor les sobrecàrregues generades pel trànsit de vehicles superior i el tub quedi protegit dels treballs amb màquines de cultiu.
3. Execució dels pous de registre de 1 m de diàmetre interior amb prefabricat de formigó sobre el col·lector, amb reducció a 60 cm per pas d'home, amb instal·lació de marc i tapa classe D-400 de fosa dúctil.
4. Reblert de la rasa amb sorra neta compactada al voltant del tub fins a 30 cm per sobre la clau i la resta amb material seleccionat de la rasa excavada, a acceptar per la Direcció Facultativa.

### 1.2.2 Tipologia de l'obra

Classe d'obra: Construcció  
Subclasse d'obra: Clavegueram

### 1.2.3 Situació

Comarca/comarques: Pla d'Urgell  
Municipi: Vila-sana  
Carrer Doctor Solsona – Camí de Linyola

### 1.2.4 Comunicacions

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Per carretera: L-334

### **1.2.5 Pressupost d'execució material de seguretat i salut**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de seguretat i salut estimat és de 1.154,89 €.

### **1.2.6 Termini d'execució**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 setmanes.

### **1.2.7 Mà d'obra prevista**

Es preveu una presència màxima de 5 treballadors simultàniament en obra en punta d'execució.

### **1.2.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

- Encarregat
- Cap de colla
- Oficial 1a
- Oficial 1a jardiner
- Ajudant
- Manobre
- Manobre especialista

### **1.2.9 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

- Aigua
- Graves
- Tot-ú
- Lligants hidrocarbonats
- Formigons
- Xapa metàl·lica
- Barres acer corrugat
- Morters
- Filferros
- Claus
- Tablestaques
- Tacs i visos
- Taulons
- Puntals
- Taulers
- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
- Geotextils
- Pintures per a senyalització horitzontal
- Mescles bituminoses en calent
- Senyals i cartells d'acer galvanitzat
- Barreres de seguretat metàl·liques
- Senyals i cartells d'alumini extrusionat

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Materials auxiliars per a proteccions de vialitat
- Tubs de pvc per a drenatges
- Tubs circulars de formigó vibropremsat
- Caixons de formigó armat prefabricats

**1.2.10 Maquinària prevista per a executar l'obra**

Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l  
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg  
Equip complet de maquinària de perforació en desmunt  
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar  
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària  
Camión cisterna amb bomba d'alta pressió  
Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)  
Camión grua de 5 t  
Furgoneta de 3500 kg  
Vibrador intern de formigó  
Camión amb bomba de formigonar  
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic  
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa  
Escombradora autopropulsada  
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t  
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic  
Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada  
Màquina per a clavar muntants metàl·lics  
Equip de camión de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica  
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos  
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

**1.2.11 Interferències i serveis afectats**

Abans del començament dels moviments de terres és necessari conèixer tots els serveis afectats (aigua, gas, electricitat, telèfons, clavegueram) per a estar previnguts davant de qualsevol eventualitat.

**1.2.12 Unitats constructives que componen l'obra.**

- Treballs previs i demolicions
- Moviment de terres
- Obres de fàbrica
- Afermats
- Seguretat vial
- Drenatge

### **1.3 Definició de riscos i mesures de protecció i prevenció**

#### **1.3.1 Riscos professionals**

##### **1.3.1.1 Treballs previs i demolicions.**

A) Descripció dels treballs.

Replanteig de l'obra. Marcat d'eixos en planta i nivells en alçat. Demolició del paviment existent a les zones on sigui necessari.

B) Riscos més freqüents.

Caigudes al mateix nivell

Caigudes a diferent nivell

Caigudes d'objectes

Esllavissades de terres

Caiguda imprevista de materials transportats

Atrapament

Aixafament

Trauma sonor

Contacte elèctric amb línies de tensió

Contacte elèctric indirecte amb les masses de la maquinària

elèctrica Lumbàlgia per sobre-esforç

Ferides osteo-articulars per exposició a vibracions

Cossos estranys als ulls

Ferides a les mans i els peus

Explosions de gas

Inundacions

Incendis

Inhalació de substàncies tòxiques

Apropament per màquines en moviment

Cops amb objectes i maquinària

Volcada de les màquines o els camions

Animals i/o paràsits

Contagis derivats de toxicologia clandestina o insalubritat ambiental de la zona.

C) Normes Bàsiques de Seguretat.

Les maniobres de la maquinària estaran dirigides per persones diferents al conductor.

L'excavació de valls, pous i pilotatges es realitzarà amb molta atenció.

Les parets de la rampa es controlaran curosament després de grans pluges o gelades, esllavissada o quan s'interrompi el treball més d'un dia, per qualsevol circumstància.

Els pous de fonamentació estaran correctament senyalitzats, per evitar caigudes del

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

personal al seu interior i també ho estaran les sabates corregudes.

Es complirà la prohibició de presència del personal en la proximitat de les màquines mentrestant aquestes treballin.

Al realitzar treballs en rasa, la distància mínima entre els treballadors serà d'1 metre.

L'estada de personal treballant en plans inclinats amb forta pendent, o per sota de massissos horitzontals, serà prohibida.

Les rases per creació de nova canalització de subministrament d'energia elèctrica, així com la xarxa de fecals s'entibaran en funció de la seva profunditat i necessitat de baixada de treballadors dins d'elles.

Neteja de camions abans de sortir de la via pública.

La sortida al carrer de camions, serà avisada per una persona diferent al conductor, per prevenir als usuaris de la via pública.

Manteniment correcte de la maquinària.

Correcta disposició de la carrera de terres en al camió, no carregant-lo més del permès.

Les eines, màquines d'eines, mitjans auxiliars i maquinària utilitzada han de disposar del segell "SEGURETAT COMPROBADA" (GS), certificat d'AENOR u organisme equivalent de caràcter internacional reconegut, o com a mínim certificat del fabricant o importador, responsabilitzant-se de la qualitat i idoneïtat preventiva dels equips i eines destinats per a la seva utilització en els treballs objecte d'aquest procediment.

#### D) Proteccions personals.

Casc de seguretat homologat classe N,

Cinturó anti-vibratori de protecció lumbar

Protectors auditius classe A.

Equips de protecció de vies respiratòries amb filtre mecànic tipus A

Guants comuns de treball de lona i pell flor, tipus "americà" contra riscos d'origen mecànic.

Guants anti-tall i anti-abrasió, de punt impregnat de làtex rugós.

Ulleres de Seguretat amb montura tipus universal classe

A Cinturó de Seguretat classe A

Botes de Seguretat contra riscos d'origen mecànic classe II.

Botes de Seguretat impermeables a l'aigua i a la humitat

Mandil de cuir per la protecció de riscos d'origen mecànic classe II.

Vestit d'aigua

Roba de treball cobrint la totalitat del cos que, com a norma general, complirà els requisits mínims següents:

\*Serà de teixit lleuger i flexible, que permetrà una fàcil neteja i desinfecció. S'ajustarà bé al cos sense perjudicar la comoditat i facilitat de moviments. S'eliminaran tant com sigui possible els elements addicionals com cordons, botons, parts doblegades cap dalt, per tal d'evitar el perill d'enganxar-se i aconseguir que s'acumuli el mínim la brutícia.

#### E) Proteccions col.lectives.

Senyalització de seguretat

Senyals de prohibició

Senyals d'indicació de perill

Senyals d'informació de seguretat

Senyals d'obligació

Senyals d'informació

Senyalització i localització d'equips contra incendis

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Cintes de senyalització
- Cintes de delimitació de zones de treball
- Senyals òptiques-acústiques de vehicles d'obra
- Il·luminació
- Protecció de persones contra contactes elèctrics
- Baranes de protecció
- Condemna de buits horitzontals
- Cordes de retenció
- Eslingues de cadena i de cable

## F) Maquinària i Mitjans Auxiliars a intervenir

- Retro-excavadora
- Pala carregadora
- Martell trencador
- Grua hidràulica autopropulsada
- Camió amb caixa basculant
- Dúmper
- Motovolquet
- Trepant, equips de martinet
- Excavadora de mandíbules
- Grua hidràulica autopropulsada equipada amb relliscadora i barrena helicoidal
- Injectora
- Puntals de fusta, taulons, llaunes i taulers
- Escales manuals d'alumini
- Escales fixes de serveis
- Passaders per salvar buits horitzontals
- Munteres i tensors

**1.3.1.2 Moviment de Terres.**

## A) Descripció dels treballs.

Durant els treballs d'excavació, perforació i recalçats, en particular en zones limítrofs amb edificis o vials, es realitzaran inspeccions per part de l'encarregat a efectes de prevenir assentaments indesitjables; igualment comprovarà els sistemes d'apuntament i entibació comunicant a la Direcció Facultativa de l'obra qualsevol anomalia que es detecti.

## B) Riscos més freqüents.

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes d'objectes
- Esllavissades de terres
- Caiguda imprevista de materials transportats
- Atrapament
- Aixafament
- Trauma sonor



## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Contacte elèctric amb línies de tensió  
Contacte elèctric indirecte amb les masses de la maquinària elèctrica  
Lumbàlgia per sobre-esforç  
Ferides osteo-articulars per exposició a vibracions  
Cossos estranys als ulls  
Ferides a les mans i els peus  
Explosions de gas  
Inundacions  
Incendis  
Inhalació de substàncies tòxiques  
Apropament per màquines en moviment  
Cops amb objectes i maquinària  
Volcada de les màquines o els camions  
Animals i/o paràsits  
Contagis derivats de toxicologia clandestina o insalubritat ambiental de la zona.

## C) Normes Bàsiques de Seguretat.

Les maniobres de la maquinària estaran dirigides per persones diferents al conductor. L'excavació de valls, pous i pilotatges es realitzarà amb molta atenció. Les parets de la rampa es controlaran curosament després de grans pluges o gelades, esllavissada o quan s'interrompi el treball més d'un dia, per qualsevol circumstància. Els pous de fonamentació estaran correctament senyalitzats, per evitar caigudes del personal al seu interior i també ho estaran les sabates corregudes. Es complirà la prohibició de presència del personal en la proximitat de les màquines mentrestant aquestes treballin. Al realitzar treballs en rasa, la distància mínima entre els treballadors serà d'1 metre. L'estada de personal treballant en plans inclinats amb forta pendent, o per sota de massissos horitzontals, serà prohibida. Les rases per creació de nova canalització de subministrament d'energia elèctrica, així com la xarxa de fecals s'entibaran en funció de la seva profunditat i necessitat de baixada de treballadors dins d'elles. Neteja de camions abans de sortir de la via pública. La sortida al carrer de camions, serà avisada per una persona diferent al conductor, per prevenir als usuaris de la via pública. Manteniment correcte de la maquinària. Correcta disposició de la carrera de terres en al camió, no carregant-lo més del permès. Les eines, màquines d'eines, mitjans auxiliars i maquinària utilitzada han de disposar del segell "SEGURETAT COMPROBADA" (GS), certificat d'AENOR u organisme equivalent de caràcter internacional reconegut, o com a mínim certificat del fabricant o importador, responsabilitzant-se de la qualitat i idoneïtat preventiva dels equips i eines destinats per a la seva utilització en els treballs objecte d'aquest procediment.

## D) Proteccions personals.

Casc de seguretat homologat classe N,  
Cinturó anti-vibratori de protecció lumbar  
Protectors auditius classe A.  
Equips de protecció de vies respiratòries amb filtre mecànic tipus A  
Guants comuns de treball de lona i pell flor, tipus "americana" contra riscos d'origen mecànic.  
Guants anti-tall i anti-abrasió, de punt impregnat de làtex rugós.  
Ulleres de Seguretat amb montura tipus universal classe A  
A Cinturó de Seguretat classe A  
Botes de Seguretat contra riscos d'origen mecànic classe II.  
Botes de Seguretat impermeables a l'aigua i a la humitat

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Mandil de cuir per la protecció de riscos d'origen mecànic classe II.

Vestit d'aigua

Roba de treball cobrint la totalitat del cos que, com a norma general, complirà els requisits mínims següents:

\*Serà de teixit lleuger i flexible, que permetrà una fàcil neteja i desinfecció. S'ajustarà bé al cos sense perjudicar la comoditat i facilitat de moviments. S'eliminaran tant com sigui possible els elements addicionals com cordons, botons, parts doblegades cap dalt, per tal d'evitar el perill d'enganxar-se i aconseguir que s'acumuli el mínim la brutícia.

E) Proteccions col·lectives.

Senyalització de seguretat

Senyals de prohibició

Senyals d'indicació de perill

Senyals d'informació de seguretat

Senyals d'obligació

Senyals d'informació

Senyalització i localització d'equips contra incendi

Cintes de senyalització

Cintes de delimitació de zones de treball

Senyals òptiques-acústiques de vehicles d'obra

Il·luminació

Protecció de persones contra contactes elèctrics

Baranes de protecció

Condemna de buits horitzontals

Cordes de retenció

Eslingues de cadena i de cable

F) Maquinària i Mitjans Auxiliars a intervenir

Retro-excavadora

Pala carregadora

Martell trencador

Grua hidràulica autopropulsada

Camió amb caixa basculant

Dúmpier

Motovolquet

Trepant, equips de martinet

Excavadora de mandíbules

Grua hidràulica autopropulsada equipada amb relliscadora i barrena helicoidal

Injectora

Puntals de fusta, taulons, llaunes i taulers

Escales manuals d'alumini

Escales fixes de serveis

Passaders per salvar buits horitzontals

Munteres i tensors

### 1.3.1.3 Obra de fàbrica de formigó armat o de bloc de formigó

A) Descripció dels treballs.

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Els treballs de fàbrica de formigó de la nostra obra són els corresponents a la protecció de les conduccions de PVC i la realització dels pous de registre en connexions i canvis d'aliniació.

## B) Riscs més freqüents.

Ferides punxants, causades per les armadures  
 Caigudes d'objectes des de la maquinària  
 Caigudes al mateix i diferent nivell  
 Caigudes d'objectes  
 Desprendiments  
 Atropellaments causats per la maquinària  
 Bolcada de la maquinària  
 Aplastaments per atrapament de la tolva o basculament del canal de vèrtex del camió formigonera  
 Trauma sonor  
 Contacte elèctric directe amb línies en tensió.  
 Contacte elèctric indirecte amb la massa de la maquinària elèctrica  
 Lumbàlgia per sobre-esforç  
 Lesions en les mans i els peus  
 Cops amb la mànega de la bomba de formigonat  
 Cossos estranys als ulls  
 Afeccions a la pell

## C) Normes Bàsiques de Seguretat.

Realització del treball per personal qualificat  
 Les armadures abans de la seva col·locació, estaran totalment acabades, eliminant-se així l'accés del personal al fons de la vall de sabates corregudes i aïllades.  
 Manteniment en el millor estat possible de neteja, de la zona del treball, habilitant-se per el personal camins d'accés a cada tall.  
 Il·luminació en les zones de pas i treball amb un mínim de 20 lux, quan sigui necessari.  
 Professionalitat del personal en els treballs i en el maneig de màquines i eines, així com en el seu manteniment.

## D) Proteccions personals.

Casc de seguretat homologat classe N, amb  
 barbuqueig Cinturó anti- vibratori de protecció lumbar  
 Proteccions auditives classe A  
 Equips de protecció de vies respiratòries amb filtre mecànic tipus A  
 Guants comuns de treball de lona i pell flor, tipus "america" contra riscos d'origen mecànic. Guants anti-tall i anti -abradió, de punt impregnat de làtex rugós Ulleres de seguretat amb montura tipus universal classe A  
 Pantalla facial amb visor de reixeta metàl·lica abatible subjecte al casc de seguretat Cinturó de seguretat classe A, B i C  
 Botes de Seguretat contra riscos d'origen mecànic classe II  
 Botes de Seguretat impermeables a l'aigua i a la humitat  
 Davantal de cuir per la protecció de riscos d'origen mecànic classe II  
 Conjunt d'aigua  
 Roba de treball cobrint la totalitat del cos i com a norma general complirà els requisits mínims següents:

\*Serà de teixit lleuger i flexible, que permetrà una fàcil neteja i desinfecció.

S'ajustarà bé al cos sense perjudicis de la seva comoditat i facilitat de moviments.

S'eliminarà en tot el possible els elements addicionals com cordons, botons, parts envoltades cap dalt, com a fi d'evitar que s'acumuli la brutícia i el perill d'enganxar-se.

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## E) Proteccions col·lectives

Habilitació d'accessos alternatius per vehicles i personal alié a l'obra  
Perfecta delimitació de la zona de treball de la maquinària  
Organització del tràfic i senyalització  
Adequat manteniment de la maquinària  
Senyals òptiques-acústiques de vehicles d'obra  
Cintes de senyalització i delimitació de zones de treball  
Protecció de persones en instal·lacions elèctriques  
Barana de protecció contra caigudes de personal i objectes  
Passarel·les per persones, sobre desnivells, buits i obstacles  
Seguretat de trasllat de la grua-torre  
Seguretat de moment de bolcada de la grua-torre  
Seguretat de càrrega màxima de la grua-torre  
Seguretat de final de recorregut de ganxo de elevació, i carro en grua-torre

## F) Maquinària i Eines a utilitzar

Trossejadora circular per fusta  
Grua  
Cisalladora mecànica  
Dobladora i maquinària de preformat d'armadures  
Pistola clavadora pneumàtica  
Grup electrògen  
Formigonera  
Equip de bombeig del formigó  
Central de formigonat  
Vibradores  
Grup de soldadura  
Pales, aixades, rastells, cisalles, palanques, aixetes, tenalles de ferrallista, macetes,...  
Màquina de projectar formigó (gunitar):

## 1) Riscos previstos:

- Lliscament de la màquina.
- Bolcada de la màquina i caigudes en pendents.
- Trencament de la mànega a pressió.
- Raig fora de control.
- Projeccions de partícules.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.

## 2) Normes preventives:

- Les mànegues a utilitzar estaran sempre en perfectes condicions d'ús, és a dir, sense esquerdes o desgasts que puguin produir una rebentada.
- Una persona competent controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els deterioraments detectats diàriament per tal que siguin esmenats. Els mecanismes de connexió o d'acoblament estaran rebuts a les mànegues mitjançant ràcords de pressió segons càlcul. Les mànegues de pressió es mantindran elevades (a 4 o més metres d'alçada) a les cruïlles amb els camins de l'obra.

## 3) Equip de protecció individual:

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Ulleres antiprojeccions.
- Casca de seguretat. -Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Roba impermeable.
- Calçat de seguretat amb sola antilliscant,
- Botes de goma o de P.V.C.
- Mascaretes amb filtre mecànic.
- Protectors auditius.
- Grup de soldadura.

**1.3.1.4.- Afermats**

## A) Descripció dels treballs.

Reposició del paviment en les zones on existex. Disposició dels gruixos de projecte, ajust de la humitat adequada i compactació correcta de cada capa. Execució de les capes de mescla bituminosa amb les qualitats i característiques geomètriques adequades.

## B) Riscos més freqüents.

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes d'objectes
- Desprendiments
- Caiguda imprevista de materials transportats
- Trepitjades sobre elements calents. Betums.
- Projecció de partícules. En treballs de col·locació i estesa de betums.
- Contactes tèrmics. En col·locació de betums.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives
- Atrapament
- Aixafament
- Trauma sonor
- Contacte elèctric amb línies de tensió
- Contacte elèctric indirecte amb les masses de la maquinària elèctrica
- Lumbàlgia per sobre-esforç
- Ferides osseo-articulars per exposició a vibracions
- Cossos estranys als ulls
- Ferides a les mans i els peus
- Explosions de gas
- Trencament de peces o mecanismes amb projecció de artícules
- Cremades en operacions d'oxi-tall
- Incendis
- Radiacions per soldadura elèctrica
- Apropament per màquines en moviment
- Cops amb objectes i maquinària
- .Tombar-se les màquines i els camions

## C) Normes Bàsiques de Seguretat.

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Es realitzarà un accés protegit a l'interior de l'obra, així com la circulació interior.
- Les eines de mà es portaran enganxades amb mosquetó, per evitar la seva caiguda a un altre nivell.
- Es comprovarà la situació, estat i requisits dels mitjans de transport, elevació i posada en obra de les mesclures bituminoses (camions, estenedores, grues, etc.) Amb antelació a la seva utilització.

## D) Proteccions personals.

- Mascareta de protecció respiratòria.
- Casca de seguretat homologat classe N, amb barbuqueig.
- Cinturó anti-vibratori de protecció lumbar.
- Protectors auditius classe A.
- Equips de protecció de vies respiratòries amb filtre mecànic tipus A.
- Guants comuns de treball de lona i pell flor, tipus "america" contra riscos d'origen mecànic.
- Guants anti-tall i anti-abrasió, de punt impregnat de làtex rugós.
- Ulleres de Seguretat amb montura tipus universal classe A.
- Pantalla facial amb visor de reixa metàl·lica abatible subjectada al casca de seguretat.
- Cinturó de Seguretat classe A, B, i C.
- Botes de Seguretat contra riscos d'origen mecànic classe II.
- Botes de Seguretat impermeables a l'aigua i a la humitat.
- Davantal de cuir per a la protecció de riscos d'origen mecànic classe II.
- Vestit d'aigua
- Ropa de treball cobrint la totalitat del cos i que com a norma general complirà els requisits mínims següents:
  - Serà de teixit lleuger i flexible, que permetrà una fàcil neteja i desinfecció.
  - S'ajustarà bé al cos sense perjudicis de la seva comoditat i facilitat de moviments.
  - S'eliminaran, tant com sigui possible, els elements addicionals com cordons, botons, parts envoltades cap dalt, amb la finalitat d'evitar que s'acumuli la brutícia i el perill d'enganxar-se.

## E) Proteccions col·lectives.

- Senyalitzacions
- Cintes de senyalització i delimitació de zones de treball 20Km/h
- Il·luminació (20 Lux)
- Senyals òptiques-acústiques de vehicles i maquinària d'obra
- Protecció de persones contra contactes elèctrics

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Xarxa de seguretat, amb suports tipus forca en tots els caires de buits. Condemna de buits horitzontals amb malla
- Marquesines rígides
- Plataformes de càrrega i descàrrega
- Baranes de protecció
- Plataformes de treball i passarelles
- Bastides recolzades al terra d'estructura tubular
- Esgales portàtils
- Cordes de retenció i sirgues de desplaçament
- Seguretat i estabilitat màxima per tots els elements mecànics i de maniobra de la grua-torre; trasllat, elevació, càrrega, recorregut del ganxo, carro, etc.

## F) Maquinària i Mitjans Auxiliars que intervenen

- Termòmetre/baròmetre
- Lona de polietilè per a recobriment de la càrrega de camions.
- Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat.
- Trepant elèctric

**1.3.1.5.-Seguretat vial**

## A) Descripció dels treballs.

Els treballs corresponen als treballs de repintat de les línies horitzontals de la via allí on s'hagin malmés.

## B) Riscs més freqüents

Caiguda de personal al mateix nivell  
Caiguda de personal a diferent nivell  
Caiguda d'objectes sobre persones  
Cops contra objectes  
Talls per la utilització d'objectes i eines manuals  
Partícules als ulls  
Talls per utilització de màquines i eines  
Cremades per utilització de màquines de tall (radial).  
Contactes amb soldadura elèctrica.  
Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsosos (talls de paviment, p. exemple)  
Sobre-esforç  
Electrocució  
Vehicles propis d'obra o aliens  
Altres...

## C) Normes i mesures preventives

Es limitarà la velocitat dels vehicles.

El personal no descansarà al costat de màquines aturades.

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

S'anivellarà sempre la maquinària per a la realització de l'activitat.

Totes les zones en les que s'hagi de treballar estaran suficientment il·luminades. En cas d'utilitzar llums portàtils estaran alimentats a 24 volts, en prevenció del risc elèctric.

Les zones de treball es mantindran netes de runa diàriament, per evitar la brutícia i acumulacions innecessàries.

Els enderrocs i runa s'evacuaran diàriament mitjançant contenidors adequats.

#### D) Proteccions personals

Casc de polietilè, amb barbuqueig  
Protector auditiu  
Mascareta de protecció respiratòria  
Faixa de protecció dorsolumbar  
Guants de PVC o de goma  
Guants de cuir  
Botes de seguretat  
Cinturó de seguretat, classe A i C.  
Botes de goma amb puntera reforçada  
Granota de treball  
Vestit per la pluja

#### E) Proteccions col·lectives

-Senyalitzacions  
-Cintes de senyalització i delimitació de zones de treball 20Km/h  
-Il·luminació (20 Lux)  
-Senyals òptiques-acústiques de vehicles i maquinària d'obra  
-Protecció de persones contra contactes elèctrics

#### F) Maquinària i mitjans auxiliars

-Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat.  
-Trepant elèctric  
-Radial  
-Cinturó portaeines  
-Termòmetre/baròmetre

### 1.3.2 Riscs de danys a tercers

-Caigudes al mateix nivell  
-Atropellaments  
-Caigudes d'objectes

### 1.3.3 Formació



## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

#### **1.3.4 Medicina preventiva i primers auxilis**

.- Farmaciola.

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en la Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

.- Assistència als accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'han de traslladar els accidentats per a tenir el tractament més ràpid i efectiu.

És molt convenient tenir a l'obra, i en un lloc ben visible, una llista amb els telèfons i direccions dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

- Reconeixement mèdic.

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ, que serà repetit amb una periodicitat d'un any.

#### **1.3.5 Prevenció de riscos de danys a tercers**

L'obra estarà tancada, evitant l'accès des de la via pública, incloent les portes d'accés de personal i vehicles.

Es col·locarà una marquesina de protecció contra caiguda d'objectes al carrer en les construccions realitzades en les proximitats del carrer.

## 2.- PLEC DE CONDICIONS

### 2.1 Disposicions legals d'aplicació.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

**- Real Decret 39/1997 de 17 de gener.-** Pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de prevenció en la seva nova òptica pel que fa a la planificació de la mateixa, a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i a la posterior adopció de les mesures adequades a la natura dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'article e apartat 1, paràgraf d / e de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

**- Ordre del 27 de Juny de 1997.** - Pel que es desenvolupa el R.D. 39/1997 de 17 de gener, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de riscos laborals.

**- Real Decret 1627/1997 del 24 de Octubre.-** Pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de Novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

En aquest real decret es defineixen les obligacions del Promotor, projectista, contractista, subcontractista y treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.

El R.D. estableix els mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del R.D. 39/1997 de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

**- Llei 31/1995 de 8 de Novembre de Prevenció de Riscos Laborals.-** Mitjançant el qual es té per objecte promoure la seguretat i salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball.

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició:

Per al compliment d'aquest fi, la present llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com també els empresaris, treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

En tot allò que no s'oposi a la Legislació anteriorment mencionada:

- .- **Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.**- aprovat per la resolució del 4 de Maig de 1992 de la Direcció General de Treball, en tot allò referent a Seguretat i Higiene en el treball.
- .- **Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.**
- .- **Real Decret 485/1997 de 14 d'Abril.**- sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en la seguretat i salut en el treball.
- .- **Real Decret 486/1997 de 14 d'Abril.**- sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Real Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre Annex IV.
- .- **Real Decret 487/1997 de 14 d'Abril.**- sobre manipulació individual de càrregues que comporti riscos, en particular dorso-lumbar per als treballadors.
- .- **Real Decret 949/ 1997 de 20 de Juny.**- sobre certificat professional de prevencionistes de riscos laborals.
- .- Real Decret 952/1997. - sobre residus tòxics i perillosos.
- .- **Real Decret 1215/1997 de 18 de Juliol.**- sobre la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- .- **Real Decret 773/1997.**- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- .- **Real Decret 1215/1997.**- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treballs.
- .- **Real Decret 614/2001.**- Disposicions mínimes de seguretat i salut dels treballadors davant risc elèctric.
- .- **R.D. 1/1995 de 24 de Març.** Estatut dels Treballadors - Text refòs Capítol II, secció II. Drets i deures derivats del contracte Art.19.
- .- **Real Decret 842/02.** - Pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries que el desenvolupen.
- .- Resta de disposicions oficials relatives a la seguretat i salut que afectin als treballs que s'han de realitzar.

## 2.2 Condicions dels medis de protecció.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, desestimant-se posteriorment.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es reposarà aquesta, independentment de la duració

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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 refusat i substituït al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció no representarà mai un risc en sí mateix

### **2.2.1 Proteccions personals**

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos on no existeixi Norma d'Homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

### **2.2.2 Proteccions col.lectives**

.- Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 2 m d'alçada i estaran construïdes a base de tubs metàl.lics. Tancaran tot el perímetre de l'obra i seran resistents.

### **2.2.3.- Normes de seguretat aplicables a maquinària**

La maquinària disposarà de tots els accessoris de prevenció establerts, seran utilitzats per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, per la qual cosa es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaría o mal funcionament es paraitzaran fins a la seva reparació.

Els elements de protecció, tant personals com col.lectius hauran d'ésser revisats periòdicament per que puguin complir eficaçment la seva funció.

Tota la maquinària d'elevació d'acord amb l'articles 103 de la O.G.S.H.T. estarà sotmesa a una assegurança de manteniment, el control de la qual es portarà a través del llibre de manteniment.

En la resta de la maquinària se'n portarà del mateix tipus, de control sobre homologació, inspeccions tècniques ...

A més a més de les prescripcions particulars d'aquest plec es complirà en cada cas allò que especifica la vigent O.G.S.H.T. i O.T.C.V.C., reglament de Seguretat en màquines ...

### **2.2.4.- Prevenció de risc higiènic**

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**Soroll**

Quan els nivells diaris de so superin allò que estableix el Real Decret 1316/1989 de 27 d'octubre es dotarà als operaris de protectors auditius degudament homologats i d'acord a la freqüència del soroll a disminuir.

**Pols**

S'estableixen com a valors de referència els valors Límits Umbrals (TLV) establerts amb criteri higiènic. Quan es superin s'haurà de donar als treballadors mascaretes.

**Il.luminació**

Quan es treballi de nit o no hi hagi llum natural, es disposarà d'una adequada il.luminació artificial que complirà els mínims establerts.

**2.3 Serveis de prevenció.****2.3.1 Servei Tècnic de Seguretat i Salut.**

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en Seguretat i Salut.

D'acord a la legislació vigent, art. 10 de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, el personal directiu, tècnics i comanaments intermedis de l'empresa constructora hauran, com a part de les seves competències de:

- .- complir personalment i fer complir al personal a les seves ordres allò que disposa la O.G.S.H.T i l'Estudi de Seguretat o en el Pla de Seguretat.
- .- instruir prèviament al personal dels riscos inherents al treball que han de realitzar.
- .- prohibir o paralitzar els treballs en els qual es vegi un perill imminent
- .- intervenir amb el personal a les seves ordres, en l'extinció de sinistres que puguin ocasionar víctimes.

**2.3.2 Servei mèdic.**

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**3.- PRESSUPOST****A.- Proteccions Individuals**

Casc seguretat homologat	5	2,16	11.30
Pantalla de seguretat contra projecció partícules	4	1,27	5,08
Ulleres anti-pols i anti-impactes	5	3,28	16.40
Mascareta respiració anti-pols	3	8,49	25.47
Filtre per a mascareta anti-pols	5	15,15	75.75
Protector auditiu	3	3,66	10.98
Cinturó de seguretat	2	3,93	7.86
Parell guants de cuir	2	6,60	13.20
Parell guants anti-tall	2	13,32	26.64
Parell guants dielèctrics per a baixa tensió	2	3,30	6.60
Parell botes seguretat	2	13,60	27.20
Cinturó porta-eines	1	6,08	6.08
Arnés	2	6,80	13.60
Peto reflectant	5	7,29	36.45
<b>TOTAL PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>			<b>495.68</b>

**B.- Proteccions senyalització**

Senyal normalitzada Stop amb suport metàl·lic inclosa col·locació	2	4,42	8.84
Rètol indicatiu de risc amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	3	12,34	37,02
Cordó de balissament reflectant, inclosos suports, col·locació i desmuntatge	110	1,50	165,00
<b>TOTAL PROTECCIONS SENYALITZACIÓ</b>			<b>210,86</b>

**C.- Proteccions col·lectives**

Senyal òptico-acústica de vehicles i maquinària d'obra.	1	32,43	32,43
Cintes de senyalització i delimitació de zones de treball 20Km/h	205	1,50	307,50
Il·luminació (20 Lux)	2	54,21	108,42
<b>TOTAL PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>			<b>448,35</b>

**TOTAL****1.154,89**

### 3.- PRESSUPOST

El pressupost previst destinat a seguretat i salut en l'obra es fixa en:

TOTAL PRESSUPOST	----- 1.154,89 € =====
------------------	------------------------------

El pressupost total puja a: (MIL CENT CINQUANTA QUATRE EUROS I VUITANTA NOU CÈNTIMS)

Vila-sana, Abril de 2.024

Ramon Domingo i Melgosa  
Enginyer de Camins  
Col.legiat núm. 21.174

## **A.2. Gestió de residus**



## 1. INTRODUCCIÓ

El present annex, Estudi de Gestió de Residus, es redacta d'acord amb el RD105/2008 pel que es regula la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc i per la imposició donada a l'Article 4.1 sobre les Obligacions del productor de residus de construcció i demolició (RCD's), que ha d'incloure al projecte d'execució de l'obra un Estudi de Gestió de RCD's.

## 2. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació es plantegen les situacions més comuns de generació de residus de construcció i com s'actua a nivell de projecte per a minimitzar-ne la producció. La seva aplicació contribuirà a reduir la quantitat de residus per desaprofitament o deteriorament innecessari de materials.

**Taula 1. Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte**

1. S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	<b>Sí</b> Les terres excavades seran graves sorrenques de molt bona qualitat per als reblerts de l'obra. Hi haurà excedents que es portaran a abocador autoritzat.
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	<b>Sí</b> Tubs i pous prefabricats <b>No</b> tant pel que fa a l'obra de paleta.
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	<b>Sí</b>
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	<b>Sí</b> Pràcticament tots.
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	<b>Sí</b> Terres de les excavacions i restes de formigonat poden utilitzar-se en els reblerts del Projecte.
6 S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	<b>Sí</b> Tubs.
7 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	Poc.

### **3. TRACTAMENT DE RESIDUS**

Els residus de construcció se separaran dintre de l'obra, segons la fracció a la que pertanyin, en la mesura del possible a fi de facilitar la seva gestió posterior. En aquest sentit, es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà d'un rètol que indiqui el tipus de residu que recull.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi CER, nom i direcció del posseïdor i el pictograma de perillós, si escau.
- Els residus químics perillosos com restes de desencofrants, pintures, coles, àcids, etc., s'emmagatzemaran en casetes ventilades, ben il·luminades, ordenades, tancades i cobertes de la intempèrie.
- Les zones d'emmagatzematge de residus perillosos hauran d'estar suficientment separades de les de residus no perillosos, a fi d'evitar la contaminació d'aquests.
- Els residus es dipositaran a les zones condicionades per ells tant bon punt es vagin produint.
- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats, tant en número com en volum, evitant la seva sobrecàrrega.
- Els contenidors situats pròxims a llocs d'accés públic es protegiran fora de l'horari de treball amb lones o similars per evitar abocaments descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva mescla o contaminació.

Aquests residus es traslladaran mitjançant un Transportista de residus de la construcció autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya fins al Dipòsit Controlat de Miralcamp.

### **4. ESTIMACIÓ, TRACTAMENT I COST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS**

Els residus estan identificats i codificats segons la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus.



## **A.3. Reportatge fotogràfic**



**Fotografia 1.** Cruïlla C. Dr. Solsona – Av. Catalunya. (pK 0m.) Direcció sud-oest.  
Inici obra



**Fotografia 2.** Capdavall C. Dr. Solsona (pK 80m.) - Direcció nord-est.





**Fotografia 3.** Capdavall C. Dr. Solsona (pK 80m.) - Direcció sud-oest.



**Fotografia 4.** Capdamunt C. Gaudí (pK 413m.) - Direcció sud.



**Fotografia 5.** Capdamunt C. Gaudí (pK 413m.) - Direcció nord  
Arqueta de connexió amb col·lector existent



**Fotografia 6.** Cantonada nord-oest poliesportiu (pK 586m.) - Direcció sud  
Arqueta de connexió amb col·lector existent





**Fotografia 7.** Entrega al col·lector de camí de Linyola (pK 669) - Direcció nord  
Final obra



**Fotografia 8.** Entrega al col·lector de camí de Linyola (pK 669) - Direcció nord  
Final obra

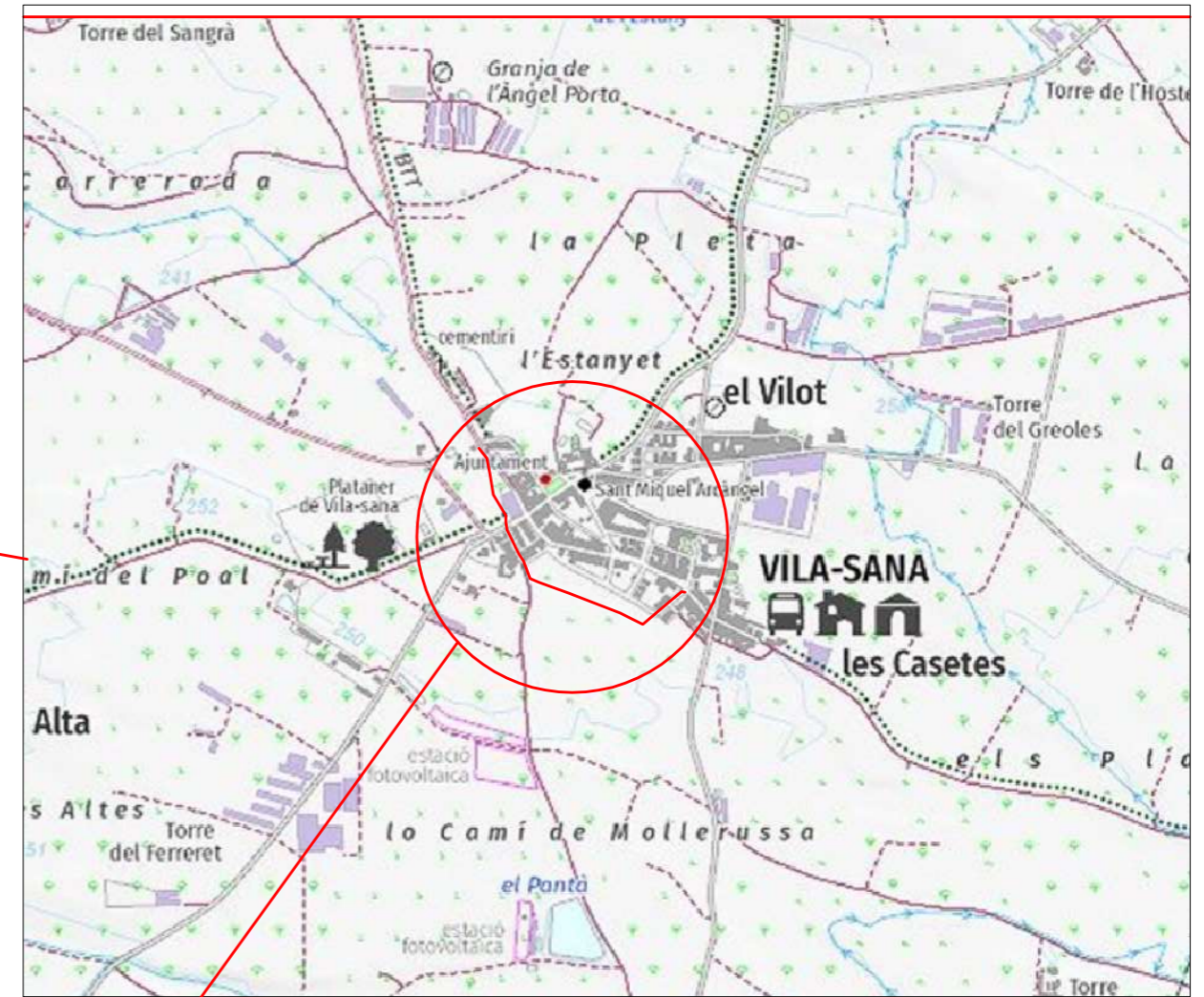
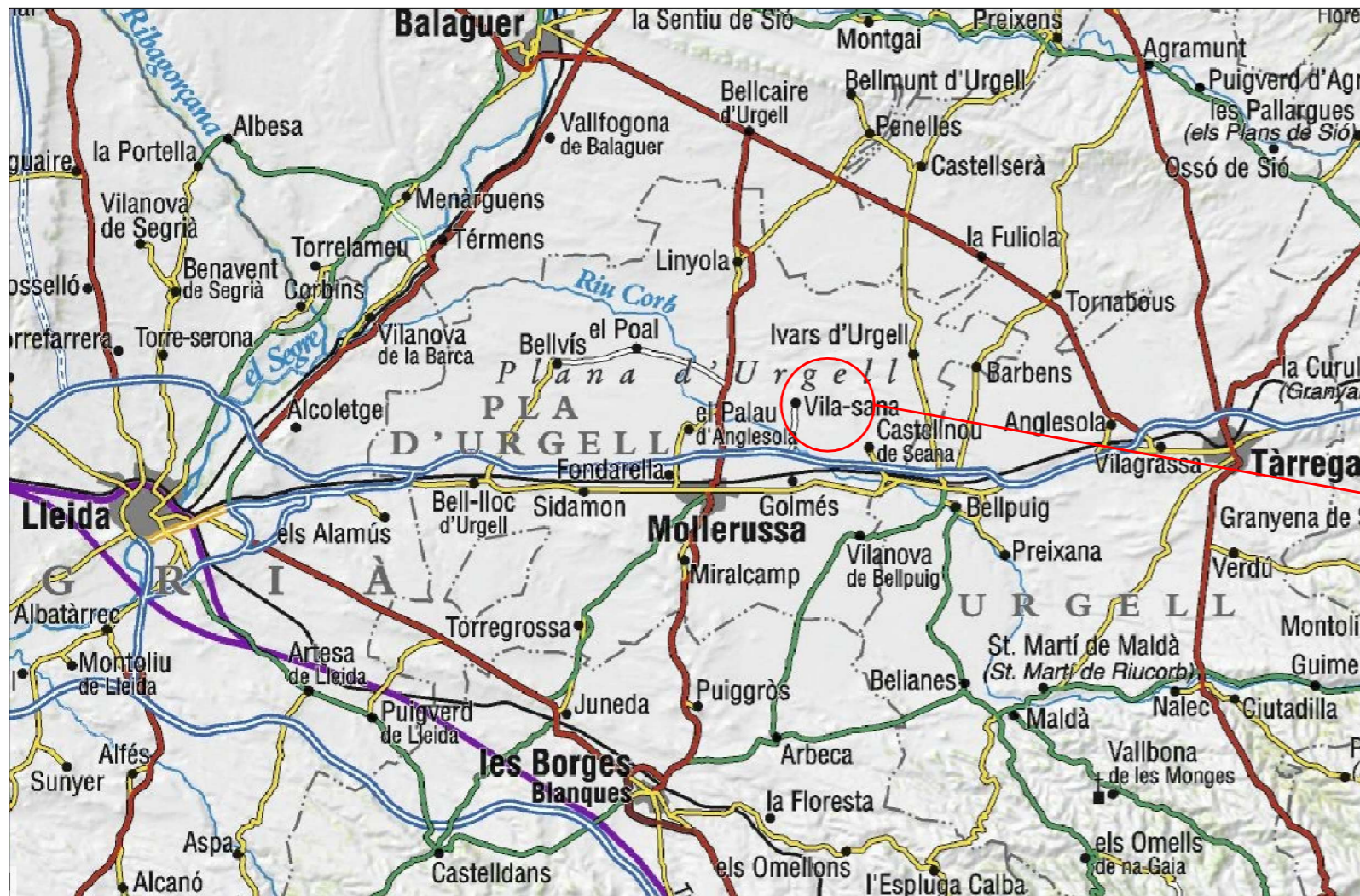


## 2. PLÀNOLS

---

<u>Nº</u>	<u>PLÀNOL</u>
01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
02	TRAÇAT SOBRE TOPOGRÀFIC
03	PERFIL I SECCIÓ



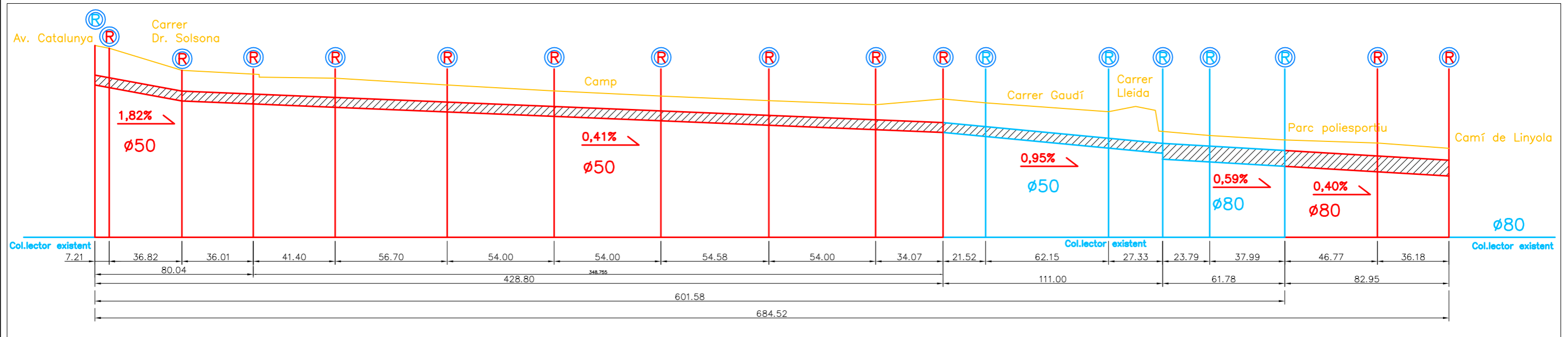


	PROJECTE	PROMOTOR	ENGINYER	CONCEPTE	N. PÀNOL	ESCALA	DATA
	NOU COLLECTOR ENTRER EL CARRER DR. SOLSONA I EL CAMÍ DE LINYOLA	AJUNTAMENT DE VILA-SANA	RAMON DOMINGO I MELGOSA N. COL. 21.174	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1	S/E	ABRIL-24



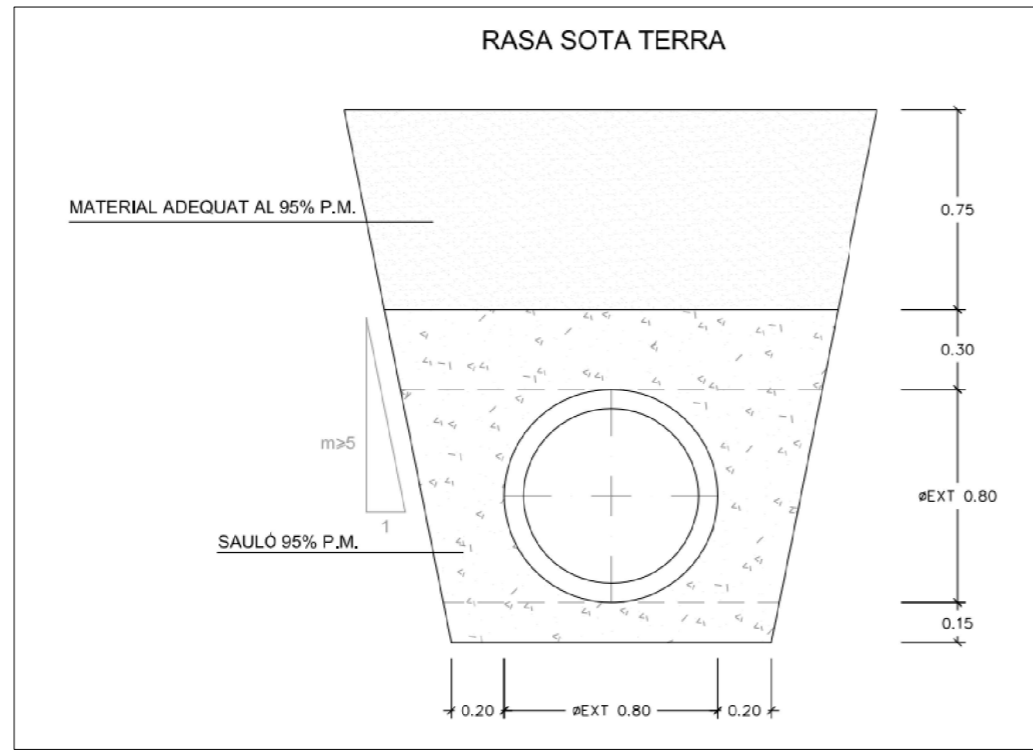






Perfil  
Escala Vertical: 1/20

- Col.lector a construir
- Col.lector existent
- Ⓡ Pou de registre a construir
- Ⓡ Pou de registre existent



	PROJECTE	PROMOTOR	ENGINYER	CONCEPTE	N. PÀNOL	ESCALA	DATA
	NOU COL.LECTOR ENTRER EL CARRER DR. SOLSONA I EL CAMÍ DE LINYOLA	AJUNTAMENT DE VILA-SANA	RAMON DOMINGO I MELGOSA N. COL. 21.174	PERFIL I SECCIÓ	3	1/2000	ABRIL-24

## **3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

---

## ÍNDIX

<b>1</b>	<b>ASPECTES GENERALS .....</b>	
<b>1.1</b>	<b>Objecte, abast i disposicions generals .....</b>	
1.1.1	Objecte 3 .....	
1.1.2	Àmbit d'aplicació .....	
1.1.3	Instruccions, normes i disposicions aplicables .....	
<b>1.2</b>	<b>Descripció de les obres .....</b>	
1.2.1	Descripció general de l'obra .....	
1.2.2	Obres preparatòries i esplanacions.....	
1.2.3	Drenatge .....	
1.2.4	Afermats .....	
1.2.5	Estructures. Viaductes, passos superiors i inferiors, murs de qualsevol tipologia, esculleres, túnels, etc. ....	
1.2.6	Senyalització i seguretat vial .....	
1.2.7	Obres complementàries .....	
1.2.8	Reposicions .....	
<b>1.3</b>	<b>Direcció d'Obra .....</b>	
<b>1.4</b>	<b>Desenvolupament de les obres .....</b>	
1.4.1	Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig .....	
1.4.2	Plànols d'obra .....	
1.4.3	Programa de treballs .....	
1.4.4	Control de qualitat .....	
1.4.5	Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs .....	
1.4.6	Informació a preparar pel Contractista .....	
1.4.7	Manteniment i regulació del trànsit durant les obres .....	
1.4.8	Seguretat i salut al treball .....	
1.4.9	Afeccions al mediambient .....	
1.4.10	Abocadors .....	
1.4.11	Execució de les obres no especificades en aquest Plec .....	
1.4.13	Recepció i liquidació de les obres .....	
1.4.14	Termini de garantia .....	
<b>1.5</b>	<b>Amidament i abonament .....</b>	
1.5.1	Amidament .....	
1.5.2	Abonament de les obres .....	
1.5.2.1	Preus unitaris .....	
1.5.2.2	Altres despeses per compte del Contractista .....	
<b>2</b>	<b>MATERIALS BÀSICS.....</b>	
<b>2.1</b>	<b>Generalitats .....</b>	
<b>2.2</b>	<b>Metalls .....</b>	
2.2.1	Barres corrugades per a formigó estructural .....	

<b>2.3</b>	<b>Materials diversos .....</b>	
2.3.1	Additius emprats en morters i formigons .....	
<b>3</b>	<b>ESPLANACIONS.....</b>	
<b>3.1</b>	<b>Treballs preliminars .....</b>	
3.1.1	Esbrossada del terreny .....	
3.1.1.1	Amidament i abonament .....	
3.1.2	Enderrocs i demolicions .....	
3.1.2.1	Amidament i abonament .....	
3.1.3	Fresatge de paviment de mescles bituminoses .....	
3.1.3.1	Definició .....	
3.1.3.2	Execució de les obres .....	
3.1.3.3	Amidament i abonament .....	
3.1.4	Desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització .....	
3.1.4.1	Definició .....	
3.1.4.2	Amidament i abonament .....	
3.1.5	Escarificació i compactació .....	
3.1.5.1	Amidament i abonament .....	
3.1.6	Escarificació i compactació del ferm existent .....	
3.1.6.1	Amidament i abonament .....	
<b>3.2</b>	<b>Excavacions .....</b>	
3.2.1	Excavació de terra vegetal .....	
3.2.1.1	Amidament i abonament .....	
3.2.2	Excavació en desmunt .....	
3.2.2.1	Amidament i abonament .....	
3.2.3	Excavació en rases i pous .....	
3.2.3.1	Amidament i abonament .....	
3.2.4	Excavació especial de talussos en roca .....	
3.2.4.1	Amidament i abonament .....	
3.2.5	Préstecs i abocadors .....	
<b>3.3</b>	<b>Reblerts .....</b>	
3.3.1	Terraplens .....	
3.3.1.1	Grau de compactació .....	
3.3.1.2	Preparació de la superfície de suport del reblert de tipus terraplè .....	
3.3.1.3	Compactació .....	
3.3.1.4	Control de la compactació .....	
3.3.1.5	Amidament i abonament .....	
3.3.2	Reblerts localitzats .....	
3.3.2.1	Amidament i abonament .....	
3.3.3	Formació de l'esplanada .....	
3.3.3.1	Composició .....	
3.3.3.2	Control de qualitat .....	
3.3.3.3	Amidament i abonament .....	



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.3.4	Aportació i estesa de terra vegetal .....	
3.3.4.1	Definició .....	
3.3.4.2	Execució de les obres .....	
3.3.4.3	Amidament i abonament .....	
<b>3.4</b>	<b>Terminació .....</b>	
3.4.1	Acabat i refinat de l'esplanada .....	
3.4.1.1	Amidament i abonament .....	
3.4.2	Refinat de talussos .....	
3.4.2.1	Amidament i abonament .....	
3.4.3	Neteja de l'obra .....	
3.4.3.1	Definició .....	
3.4.3.2	Amidament i abonament .....	
<b>4</b>	<b>DRENATGE.....</b>	
<b>4.1</b>	<b>Cunetes .....</b>	
4.1.1	Cunetes de terres .....	
4.1.1.1	Amidament i abonament .....	
<b>4.2</b>	<b>Tubs, pericons i buneres .....</b>	
<b>4.2.1</b>	<b>Pericons i buneres .....</b>	
4.2.1.1	Materials .....	
4.2.1.2	Amidament i abonament .....	
4.2.2	Tubs per a obres de drenatge .....	
4.2.2.1	Materials .....	
4.2.2.2	Amidament i abonament .....	
<b>4.3</b>	<b>Drens Subterranis .....</b>	
4.3.1	Rases drenants .....	
4.3.1.1	Amidament i abonament .....	
<b>5</b>	<b>FERMS .....</b>	
<b>5.1</b>	<b>Capas granulars .....</b>	
5.1.1	Tot-u artificial .....	
5.1.1.1	Amidament i abonament .....	
<b>5.2</b>	<b>Regs bituminosos .....</b>	
5.2.1	Regs d'emprimació .....	
5.2.1.1	Materials .....	
5.2.1.2	Dotació dels materials .....	
5.2.1.3	Amidament i abonament .....	
5.2.2	Regs d'adherència .....	
5.2.2.1	Materials .....	
5.2.2.2	Dotació del lligant .....	
5.2.2.3	Amidament i abonament .....	
5.2.3	Regs de curat .....	
5.2.3.1	Materials .....	

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.2.3.2	Dotació dels materials .....	
5.2.3.3	Amidament i abonament .....	
<b>5.3</b>	<b>Mescles bituminoses .....</b>	
5.3.1	Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós .....	
5.3.1.1	Tipus i composició de la mescla .....	
5.3.1.2	Equip necessari per a l'execució de les obres .....	
5.3.1.3	Amidament i abonament .....	
<b>5.4</b>	<b>Obres complementàries .....</b>	
5.4.1	Vorades .....	
5.4.1.1	Amidament i abonament .....	
5.4.2	Paviment de formigó HM-20 .....	
5.4.2.1	Amidament i abonament .....	
<b>6</b>	<b>PONTS I ALTRES ESTRUCTURES.....</b>	
<b>6.1</b>	<b>Components .....</b>	
6.1.1	Armadures a utilitzar en formigó armat .....	
6.1.1.1	Amidament i abonament .....	
6.1.2	Formigons .....	
6.1.2.1	Amidament i abonament .....	
<b>6.2</b>	<b>Obres de formigó .....</b>	
6.2.1	Obres de formigó en massa o armat .....	
6.2.1.1	Amidament i abonament .....	
<b>6.3</b>	<b>Obres diverses .....</b>	
6.3.1	Impermeabilització de paraments .....	
6.3.1.1	Amidament i abonament .....	
<b>7</b>	<b>SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA .....</b>	
<b>7.1</b>	<b>Senyalització, abalisament i defensa .....</b>	
7.1.1	Marques vials .....	
7.1.1.1	Materials .....	
7.1.1.2	Amidament i abonament .....	
7.1.2	Barreres de seguretat .....	
7.1.2.1	Materials .....	
7.1.2.2	Amidament i abonament .....	
7.1.3	Senyalització vertical .....	
7.1.3.1	Amidament i abonament .....	
7.1.4	Captafars per a barreres de seguretat i ampits .....	
7.1.4.1	Amidament i abonament .....	
<b>8</b>	<b>REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS.....</b>	
<b>8.1</b>	<b>Xarxes de telefonia .....</b>	
8.1.1	Infraestructura .....	
8.1.2	Materials .....	

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

8.1.3	Execució .....
8.1.3.1	Canalitzacions. ....
8.1.3.2	Arquetes i elements singulars. ....
8.1.4	Amidament i abonament .....
<b>9</b>	<b>VARIS .....</b>
<b>9.1</b>	<b>Varis .....</b>
9.1.1	Hidrosembra.....
9.1.1.1	Amidament i abonament .....
<b>10</b>	<b>SEGURETAT I SALUT.....</b>

## 1 ASPECTES GENERALS

---

### 1.1 Objecte, abast i disposicions generals

#### 1.1.1 Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte signat per L'Administració amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

#### 1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del "*PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN COL·LECTOR DE REFORÇ ENTRE EL CARRER DOCTOR SOLSONA I EL CAMÍ DE LINYOLA EN EL TERME MUNICIPAL DE VILA-SANA (LLEIDA)*"

#### 1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'**l'Ajuntament**, en endavant PGI-10, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

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, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport, en tots aquells materials o unitats respecte als quals al PGI-10 s'inclou aquesta condició.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada per la Direcció d'Obra i acceptats per **l'Ajuntament**, formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per **l'Ajuntament de Vila-sana**, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

## 1.2 Descripció de les obres

### 1.2.1 Descripció general de l'obra

Les obres projectades tenen per objecte la construcció d'un nou col·lector amb un traçat alternatiu que descarregui el col·lector del carrer Dr. Solsona, que ha demostrat tenir una capacitat insuficient. Es realitzaran dos trams de col·lector, un de diàmetre 500mm. i 413 metres de longitud i un altre de diàmetre 800mm. i 83 metres de longitud. Dels 413 metres del tram de 500mm, els primers 80 metres són sota el carrer Doctor Solsona i per tant suposen aixecar el paviment del carrer i reposar-lo i presenten la dificultat del creuament amb canonades existents. Els 333 metres restants corren per sota un camp de cultiu i seran més fàcils d'executar. Els 83 metres del tram de 800mm corren sota terreny sense pavimentar. En total doncs es realitzaran 496 metres de nou col·lector amb els pous de registre i connexió pertinents.

### 1.2.2 Obres preparatòries i esplanacions

Totes les obres vénen definides al document núm. 2, Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques Particulars i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció d'Obra.

Les obres preparatòries i d'esplanació comprenen:

-Replanteig de totes les unitats d'obra i materialització amb referències topogràfiques.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

-L'aclariment i esbrossada de tota la zona compresa dins dels límits de l'expropiació, fins i tot la tala d'arbres i l'extracció de soques.

-La demolició de les construccions situades dins dels límits d'expropiació.

-L'eliminació de tots els materials inservibles dins dels límits d'esplanació.

-Tots els accessos i camins 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 d'Obra.

-El moviment de terres necessari per conformar l'esplanada de la carretera. Aquestes obres inclouen tots els desmunts a la traça o préstecs autoritzats, transport dels materials utilitzables al seu lloc d'utilització i d'aquells que no ho són a abocador, preparació de la superfície d'assentament, formació de rebliments, acabats i allisada de talussos i construcció de l'esplanada.

-Totes les operacions que 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.

### 1.2.3 Drenatge

Totes les obres de drenatge vénen definides al document núm. 2, Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques Particulars i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció d'Obra.

Les obres de drenatge comprenen:

-Replanteig de totes les unitats d'obra i materialització amb referències topogràfiques.

-Els camins i accessos 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 indicacions de la Direcció d'Obra.

-Construcció de totes les obres de drenatge transversal i longitudinal definides al Projecte.

-Totes les operacions que 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 restes d'obra.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

-Totes les obres necessàries per assegurar el correcte drenatge provisional de les aigües interceptades mentre es realitza l'obra definitiva.

#### 1.2.4 Afermats

Totes les obres de ferm vénen definides al document núm. 2, Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques Particulars, i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció d'Obra.

Les obres d'afermats comprenen:

-Replanteig de totes les unitats d'obra i materialització amb referències topogràfiques.

-Els camins i accessos 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 indicacions de la Direcció d'Obra.

-Construcció de totes les capes de ferm definides al Projecte.

-Totes les operacions que 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 restes d'obra.

Les seccions estructurals del ferm considerades en aquest Projecte es descriuen a continuació:

#### 1.2.5 Estructures. Viaductes, passos superiors i inferiors, murs de qualsevol tipologia, esculleres, túnels, etc.

No n'hi ha de previstes.

#### 1.2.6 Senyalització i seguretat vial

Totes les obres de senyalització i seguretat vial vénen definides al document núm. 2, Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques Particulars i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció d'Obra.

La senyalització i la seguretat vial comprenen els següents grups d'obres:

-Senyalització vertical de tot tipus.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

-Senyalització horitzontal.

-Barreres de seguretat.

L'execució de la senyalització vertical comprèn les següents operacions:

-Replanteig de la ubicació de tots els senyals verticals.

-Subministrament dels materials.

-Execució dels fonaments.

-Instal·lació dels elements de sosteniment dels senyals.

-Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicacions de la Direcció d'Obra.

-Totes les operacions que es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

-Neteja i enretirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

L'execució de la senyalització horitzontal comprèn les següents operacions:

-Replanteig i premarcatge de tota la senyalització horitzontal.

-Subministrament i aplicació dels diferents materials a utilitzar.

-Neteja de la superfície a pintar.

-Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicacions de la Direcció d'Obra.

-Totes les operacions que es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

-Neteja i enretirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

L'execució de les barreres de seguretat comprèn les següents operacions:

-Replanteig de la barrera de seguretat així com dels diferents tipus d'abatiments.

-Subministrament dels diferents materials a utilitzar.



-Fonamentació dels pals per penetració o per ancoratge, col·locació de la barrera, i fixació i estrenyiment del caragolam en el cas de barrera flexible.

-Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicacions de la Direcció d'Obra.

-Totes les operacions que es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat, amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

-Neteja i enretirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

#### 1.2.7 Obres complementàries

L'execució de les obres complementàries comprèn les següents operacions:

- Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicacions de la Direcció d'Obra.
- Totes les operacions que es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i enretirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

#### 1.2.8 Reposicions

Totes les obres de reposició vénen definides al document núm. 2, Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques Particulars, i a les ordres i instruccions que dicti la Direcció d'Obra.

Les reposicions que es portaran a terme seran les següents:

-Reposició de la xarxa de drenatge.

A més del que s'ha esmentat anteriorment, l'execució de les obres de reposició comprèn les següents operacions:

-Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicacions de la Direcció d'Obra.

-Totes les operacions que es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

-Neteja i enretirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

### 1.3 Direcció d'Obra

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'**Ajuntament**, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. L'**Ajuntament** participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder complir 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 allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat entre l'**Ajuntament** i la Direcció d'Obra, i en particular:

-Els Plànols del projecte.

-El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

-Els Quadres de Preus.

-El preu i termini d'execució contractats.

-El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per l'**Ajuntament**.

-Les modificacions d'obra establertes per l'**Ajuntament**.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, 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. Aquestes normatives seràn d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'**Ajuntament**.

El Contractista designarà formalment, d'acord amb l'Article 101.4 del PGI-10, 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

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

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

## 1.4 Desenvolupament de les obres

### 1.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

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 del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

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

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista 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 a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a 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 anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Es compliran les condicions establertes als Articles 103.2 i 104.1 del PGI-10.

#### 1.4.2 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 convenient, 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 plec de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 102.2 del PGI-10

#### 1.4.3 Programa de treballs

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

Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució.

L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions d'**Ajuntament**.

Es compliran les condicions establertes en l'Article 103.3 del PGI-10.

#### 1.4.4 Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.3 del PGI-10.

#### 1.4.5 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

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

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.2 del PGI-10.

#### 1.4.6 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 d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades 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 existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, 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.

**L'Ajuntament** no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

#### 1.4.7 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.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

**L'Ajuntament** es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a

l'exploració de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que l'**Ajuntament** consideri adient.

Es compliran les condicions establertes als Articles 104.8 i 104.9 del PGI-10.

#### 1.4.8 Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

#### 1.4.9 Afeccions al mediambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

#### 1.4.10 Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

#### 1.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals 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 la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars

### **1.5 Amidament i abonament**

#### **Replanteig.**

Tots els replanteigs que facin falta per tal d'assegurar la correcta execució de les unitats d'obra es consideraran inclosos als preus corresponents i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

#### **Transports.**

Tots els transports interns i externs, les càrregues i descàrregues necessàries (inclòs els produïts per aplecs) del material de tot tipus, tant nou com el que s'hagi de retirar i/o transportar a l'abocador estan inclosos en els preus unitaris del projecte i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Els preus d'excavació i terraplè inclouen el lloguer dels terrenys per al seu abassegament, si s'escau, i tots els seus transports, càrregues i descàrregues, així com la restitució dels terrenys d'abassegament a la seva situació inicial.

Tots els desplaçaments de maquinària es consideraran inclosos en els preus unitaris, expressament els necessaris per a la realització de les diverses fases d'obra i els necessaris per a la posada en servei dels desviaments de trànsit.

Tots els accessos als talls de treball en ús des de carreteres en servei, estaran en perfecte estat de trànsit i disposaran de senyalista o senyalistes degudament formats, considerant-se tot inclòs en els preus unitaris i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

**Desviaments de trànsit.**

L'obra es desenvolupa total o parcialment en carreteres en servei. Aquest fet implicarà que, en funció de les condicions dels permisos que aconseguixi de les administracions competents en cada cas, algunes activitats s'hauran d'executar en horari nocturn i/o amb talls de trànsit, i que les feines que pugui dur a terme en horari diürn es duran a terme amb circulació de trànsit, sigui amb o sense restriccions del mateix

Tanmateix les condicions de restitució de la via que són habituals en els requisits dels permisos de les administracions competents en relació als trams per on s'han de desenvolupar els desviaments de trànsit.

Per tant, els sobre costos que es puguin derivar d'aquestes limitacions, condicionants i requisits, hauran estat tinguts en consideració en els preus unitaris de la seva oferta, i no donaran lloc a cap increment de l'import de la certificació.

Igualment, l'enllumenat i altres mitjans necessaris per al desenvolupament de les activitats esmentades al paràgraf anterior es consideraran mitjans auxiliars i, per tant, inclosos en els preus unitaris.

Els desviaments de trànsit hauran de ser muntats, mantinguts i desmuntats per equips, propis o externs, amb experiència contrastada.

**Defenses.**

Tots els elements dels sistemes de contenció de vehicles, inclosos els ampits dels ponts i estructures, compliran la normativa vigent de recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles, en particular en allò referent a la seva homologació (marcatge CE, quan s'escaigui), la qual cosa haurà de ser tinguda en consideració en els preus unitaris ofertats, ja que no donarà lloc a cap increment de l'import de la certificació.

**Neteja.**

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

Al finalitzar l'obra, es realitzarà una neteja acurada que es considerarà inclosa en els preus unitaris i per tant no serà objecte d'abonament independent.

**Partides alçades a justificar.**

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures. Per l'abonament de factures relatives a les Partides Alçades a Justificar, serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i és considerarà l'import corresponent de la factura, presentada i aprovada per la Direcció d'Obra, exclòs l'IVA com a import d'Execució Material. Aquestes actuacions i corresponents factures, hauran d'estar autoritzades per **L'Ajuntament**. També poden valorar-se les unitats amb preus del quadre de preus núm. 1.

**Control de qualitat.**

Els preus unitaris inclouen tots els treballs de senyalització i ajuts amb maquinària necessaris per a l'execució de les tasques de control de qualitat per part del laboratori homologat, i fins a la recepció de l'obra.

**Gestió de residus.**

El pressupost del projecte inclou preus unitaris que inclouen la gestió de residus. En aquests casos, el preu unitari s'ha de considerar que inclou la selecció, el transport, la gestió, la deposició, cànon i qualsevol despesa associada la gestió del residu que generi l'activitat.

Per tant, els residus d'aquestes activitats no donaran lloc a cap abonament addicional per aplicació dels preus inclosos en el capítol de "Gestió de Residus".

**1.5.1 Amidament**

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 106.2.5 del PGI-10.

**1.5.2 Abonament de les obres****1.5.2.1 Preus unitaris**

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

**1.5.2.2 Altres despeses per compte del Contractista**

Seràn per compte del Contractista totes les despeses esmentades en el Contracte d'execució.



COL·LECTOR ENTRE C/ DR.SOLSONA I CAMÍ LINYOLA  
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

AJUNTAMENT DE VILA-SANA

## 2 MATERIALS BÀSICS

---

### 2.1 Generalitats

Es tindrà en compte tot el prescrit a la Part 2 del PGI-10.

### 2.2 Metalls

#### 2.2.1 Barres corrugades per a formigó estructural

*L'acer serà de tipus B-500-S.*

### 2.3 Materials diversos

#### 2.3.1 Additius emprats en morters i formigons

El contractista estarà obligat a presentar, a instàncies de la Direcció d'Obra, l'expedient on figurin les característiques i valors obtinguts als additius a utilitzar, d'acord amb l'indicat a l'apartat 281.5 del PGI-10, o bé, el document acreditatiu de la seva certificació

### 3 ESPLANACIONS

---

#### 3.1 Treballs preliminars

##### 3.1.1 Esbrossada del terreny

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 300 del PGI-10

##### 3.1.1.1 Amidament i abonament

En aquesta unitat d'obra es considera inclosa l'obtenció dels permisos necessaris per a l'abocament del material procedent de l'esbrossada.

Les mesures de protecció de la vegetació, i béns i serveis considerats com a permanents, no són objecte d'abonament independent. Tampoc s'abona l'esbrossada de les zones de préstec.

L'esbrossada s'amidarà per metres quadrats ( $m^2$ ), realment esbrossats a obra, 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.

L'esbrossada s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

*G22DU200 "Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador".*

##### 3.1.2 Enderrocs i demolicions

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 301 del PGI-10

##### 3.1.2.1 Amidament i abonament

Les demolicions d'edificacions o massissos s'amidaran per metres cúbics ( $m^3$ ), realment demolits a obra. En el cas d'edificacions es considerarà el volum exterior demolit, buit i massís, inclosa coberta, realment executat en obra. En el cas de demolició de massissos es mesuraran per diferència entre les dades inicials, considerades immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, considerades immediatament després de finalitzar la mateixa.

Les demolicions de ferms, voreres i illes s'amidaran per metres quadrats ( $m^2$ ) segons la superfície realment demolida en obra, considerant, en el cas de ferms, un gruix màxim de 35 cm per a mescla bituminosa i 25 cm per a formigó.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants ni els cànon corresponents, per considerar-los inclosos a les unitats d'enderroc.

Els enderros s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*G21DU010 Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriments de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador*

*G21DV001 Enderroc d'arqueta de reg, de formigó en massa, formigó armat, fàbrica de maó de qualsevol tipus o paredat, inclosa càrrega dels materials sobrers, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador*

### 3.1.3 Fresatge de paviment de mesclures bituminoses

#### 3.1.3.1 Definició

Es defineix com a fresatge l'operació de correcció superficial o rebaix de la cota d'un paviment bituminós, mitjançant l'acció de rodes fresadores que deixen la nova superfície a la cota desitjada.

#### 3.1.3.2 Execució de les obres

##### Equip necessari per l'execució de les obres

Fresadora autopropulsada, capaç d'efectuar el fresatge en fred en les condicions establertes en aquest Plec

Equip de càrrega i transport a abocador, central de reciclat o lloc d'ús del material procedent del fresatge.

Equip d'escombratge i neteja consistent en escombradores mecàniques de raspall i, preferiblement, dotades d'equips d'aspiració. En lloc de difícil accessibilitat es podran emprar escobres de mà. Per a la neteja final s'emprarà un equip de bufament d'aire comprimit.

##### Execució

Abans de començar el fresatge es procedirà al replanteig de les zones a tractar. Aquest replanteig es farà d'acord amb les dimensions indicades als plànols del projecte. La Direcció d'Obra podrà modificar aquestes dimensions a la vista de l'estat del paviment.

La delimitació de la superfície i profunditat a fressar en l'execució del junts de començament i acabament de cada capa es realitzarà d'acord amb els criteris establerts als plànols del projecte en funció del màxim gruix de capa.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

La delimitació de la superfície a tractar es realitzarà amb marques de pintura sobre el propi paviment de forma que no donin lloc a error.

El fresatge es realitzarà fins la cota indicada als plànols o ordenada per la Direcció d'Obra. Les toleràncies màximes admissibles, pel que fa a la profunditat, no superaran les cinc dècimes de centímetre (+/- 5 cm

La fresadora realitzarà les passades que siguin necessàries en funció de la seva potència o ample de treball fins arribar a la cota desitjada en tota la superfície indicada i tenint especial cura en l'execució de les vores de manera que quedin perfectament verticals.

La superfície fresada haurà de quedar perfectament neta i seca. A tal efecte es procedirà al seu escombratge i, immediatament abans de l'aplicació del reg d'adherència es bufarà amb aire a pressió.

### 3.1.3.3 Amidament i abonament

El fresatge de paviment de mescles bituminoses s'amidarà per metres quadrats per centímetre de profunditat ( $m^2 \times cm$ ). Aquest amidament s'obtéindrà multiplicant la superfície en metres quadrats ( $m^2$ ) realment executada per la profunditat en centímetres (cm) indicada a cada tipus de secció definida als Plànols o que hagués indicat la Direcció d'Obra.

El fresatge de paviment de mescles bituminoses s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G219U200 "Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície"*

Aquesta unitat inclou la preparació de la superfície, replanteig, fresatge fins a la cota desitjada, transport dels residus a abocador o central de reciclatge, neteja de la nova superfície i tots els elements i treballs necessàries per a la seva correcta execució.

### 3.1.4 Desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització

#### 3.1.4.1 Definició

Desmuntatge de la senyalització d'orientació que quedarà obsoleta amb la incorporació a la xarxa del nou vial.

#### 3.1.4.2 Amidament i abonament

El desmuntatge de placa o panell s'amidarà per metres quadrats ( $m^2$ ) realment executats en obra.

El desmuntatge de placa o panell s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G21B301 “Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de placa i panell de senyalització de trànsit, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants”*

Aquesta unitat inclou el descargolat i desmuntatge de la placa o panell, la càrrega i transport a lloc d'aplec o abocador, enderroc de les fonamentacions i pals, i la càrrega i transport a abocador dels materials resultants.

### 3.1.5 Escarificació i compactació

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 302 del PGI-10

#### 3.1.5.1 Amidament i abonament

L'escarificació i la seva corresponent compactació no seran objecte d'abonament independent, considerant-les incloses en l'execució de la capa immediatament superior de l'obra.

### 3.1.6 Escarificació i compactació del ferm existent

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 303 del PGI-10

#### 3.1.6.1 Amidament i abonament

L'escarificació i compactació del ferm existent no s'abonaran, considerant-les incloses en l'execució de la capa immediatament superior de l'obra.

## 3.2 Excavacions

### 3.2.1 Excavació de terra vegetal

Es tindrà en compte allò prescrit a l'Article 320 del PGI-10.

En el cas de que s'hagi d'utilitzar un o varis abocadors, estiguin o no previstos al Projecte, el Contractista haurà d'aconseguir, pels seus mitjans i al seu càrrec, emplaçaments adequats per aquesta finalitat, que hauran de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres, en particular, el Pla de Gestió de Residus i, en el cas que s'hagi previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Tota la documentació que es generi amb aquesta tramitació haurà d'ésser aprovada, en primer lloc, pla Direcció d'Obra i posteriorment per totes les entitats que contempli la legislació vigent. Amb tota la documentació aprovada el Contractista podrà començar a utilitzar el o els abocadors.

### 3.2.1.1 Amidament i abonament

L'excavació de terra vegetal s'amidarà per metres cúbics ( $m^3$ ), realment excavats a obra i aprovats pla Direcció d'Obra, mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

L'excavació de terra vegetal s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G221U010 "Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador".*

En aquest preu s'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 abassegaments, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització

El preu inclou, també, la formació dels aplecs que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos.

### 3.2.2 Excavació en desmunt

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 320 del PGI-10

#### 3.2.2.1 Amidament i abonament

L'excavació del desmunt de l'esplanació s'amidarà per metres cúbics ( $m^3$ ), realment executats a obra, obtinguts com a diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, mesurats immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació i talussos del desmunt assenyalats als Plànols o, els ordenats pla Direcció d'Obra, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

L'abatiment de talussos en desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics ( $m^3$ ), realment executats a obra, obtinguts com a diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, mesurats immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als Plànols o, els ordenats pla Direcció d'Obra, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest Article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

L'excavació de desmunt de l'esplanació s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G22IU112 “Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador”*

En el preu de l'excavació en desmunt es consideren incloses les operacions de pre-tall o excavació especial de talussos en roca.

El preu d'excavació inclou la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació per a l'esplanada, 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 abassegaments, i allisada de talussos.

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció d'Obra consideri necessàries per a la seva execució, la formació dels aplecs que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per abassegaments i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra i inclou l'excavació especial de talussos en roca.

### 3.2.3 Excavació en rases i pous

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 321 del PGI-10

#### 3.2.3.1 Amidament i abonament

L'excavació en rases i pous, excepte l'excavació per a fonaments d'estructures o murs, es mesurarà per metres cúbics ( $m^3$ ), obtinguts calculant 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 calcularà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior del qual, situat a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (50 cm), a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior formada per la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora del 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 teòric definit al primer paràgraf, essent aquest l'únic objecte d'abonament.

L'excavació en rases o pous s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

G222U00 *Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador*

G222U102 *“Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador”*

En el preu de l'excavació en rases pous i fonaments es consideren incloses les operacions de pre-tall o excavació especial de talussos en roca.

No seran d'abonament els excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per reconstruir la secció tipus teòrica, per defectes imputables al Contractista, ni les excavacions i moviments de terra considerats en altres unitats d'obra.

En el preu corresponent s'inclou, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, abassegament intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra i inclou l'excavació especial de talussos en roca.

### 3.2.4 Excavació especial de talussos en roca

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 322 del PGI-10

#### 3.2.4.1 Amidament i abonament

El pre-tall per a l'excavació del contorn en talussos i paraments definitius de talussos en roca no serà objecte d'amidament i abonament per separat ja que la seva execució es considera inclosa en el preu de l'excavació en desmunt i en el de l'excavació en rases pous o fonaments.

#### 3.2.5 Préstecs i abocadors

Els préstecs i abocadors previstos en el Projecte ho són a risc i ventura del Contractista, en el sentit que el fet que no es puguin arribar a utilitzar o només es puguin utilitzar parcialment, sigui quina en sigui la causa, no donarà dret al Contractista a cap tipus de reclamació, restant obligat aquest a aconseguir préstecs i /o abocadors alternatius"

### 3.3 Reblerts

#### 3.3.1 Terraplens

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330 del PGI-10

#### 3.3.1.1 Grau de compactació

*La densitat seca després de la compactació per a sols tolerables, adequats i seleccionats, referida al Próctor Modificat, serà del 95% per al fonament i del 98% per al nucli i espatllers.*

#### 3.3.1.2 Preparació de la superfície de suport del reblert de tipus terraplè

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.1 del PGI-10.

#### 3.3.1.3 Compactació

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.4 del PGI-10.

#### 3.3.1.4 Control de la compactació

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.5 del PGI-10.

#### 3.3.1.5 Amidament i abonament

Els reblerts de terraplè s'amidaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment executats a l'obra, obtinguts en els perfils transversals dels Plànols, com a diferència entre el perfil inicial del terreny abans de començar el terraplè i el perfil teòric corresponent a la base de l'esplanada i als talussos del terraplè, sense tenir en compte excessos per sobreamples al terraplè, esglaons, cunyes, etc, excepte els contemplats i mesurats en el Projecte.

Els reblerts de terraplè s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a

*G226U020 "Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric*

*G226U030 "Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric"*

En aquests preus s'inclouen la selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa, humectació i compactació de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar el terraplè en les condicions establertes en el present Projecte excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 3.3.2 Reblerts localitzats

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 332 del PGI-10

#### 3.3.2.1 Amidament i abonament

Els reblerts localitzats es mesuraran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs, d'acord amb el definit als Plànols, als quals se li deduirà el volum del fonament, tub o altre element que s'hagi efectuat dintre del volum excavat.

Els reblerts localitzats s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

*G228U010      “Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric”*

*G228U060      “Rebliment al darrera d'alçats d'estreps d'estructures de formigó i obres de drenatge transversal amb tubs metàl·lics corrugats i voltes prefabricats de formigó, amb sòl seleccionat tipus 3, procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric”*

*G228U075      “Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric”*

*G228V001      “Rebliment i compactació de terres a l'interior de tub d'entre 1,80 i 2.00 m de diàmetre, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.”*

En aquests preus s'inclou el subministrament de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar el reblert localitzat en les condicions establertes en el present Projecte.

### 3.3.3 Formació de l'esplanada

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 3301 del PGI-10

#### 3.3.3.1 Composició

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

S'ha adoptat en el projecte una esplanada de tipus E3 formada per 30 cm de sòl estabilitzat S-EST3 i 30 cm de sòl seleccionat 2 de préstec.

### 3.3.3.2 Control de qualitat

Pel que fa al mètode de control, grandària del lot, i el nombre i tipus d'assaigs a realitzar se seguiran els mínims establerts a l'apartat 3301.8 del PGI-10.

### 3.3.3.3 Amidament i abonament

Les capes d'esplanades amb materials granulars s'amidaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment executats, mesurats amb les seccions tipus definides als Plànols.

Les capes d'esplanades amb materials granulars s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G227U110 “Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric”*

En aquests preus s'inclouen el subministrament de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar la capa en les condicions establertes en el present Projecte excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

Les capes d'esplanades amb sòls estabilitzats in situ s'amidaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment executats, mesurats amb les seccions tipus definides als Plànols.

Les capes d'esplanades amb sòls estabilitats in situ s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G227UA15 “Estabilització d'esplanada "in situ", per a la obtenció de S-EST3, amb sòl procedent de préstec i amb ciment portland amb escòria, CEM II/B-S 32,5 N, inclòs estesa, disgregació, humectació o desecació del sòl, distribució del conglomerant, mescla i compactació al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric”*

En aquests preus s'inclouen el subministrament del conglomerant i aigua, la selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis del material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, l'execució de les juntes de treball, l'aplicació del rec de curat i totes les operacions necessàries per finalitzar la capa en les condicions establertes en el present Projecte excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

### 3.3.4 Aportació i estesa de terra vegetal

#### 3.3.4.1 Definició

Aquesta unitat consisteix en l'aportació de terra vegetal a obra, provinent de préstec o d'aplec de l'obra.

La seva execució compren les operacions següents:

- Aportació de la terra vegetal.
- La seva extensió i tractament.

#### 3.3.4.2 Execució de les obres

La terra vegetal s'estendrà als llocs assenyalats als Plànols o qui indiqui la Direcció d'Obra.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sols permeables, s'haurà d'estendre una capa de sol cohesiu prèvia, evitant una compactació excessiva d'aquesta.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent de procedir a l'esponjament del terreny natural, mitjançant un escarificat fins vint centímetres (20 cm) de profunditat, i posteriorment a l'esplanació, anivellament del terreny o altres operacions que s'hagin previst d'acord amb la legislació mediambiental.

#### 3.3.4.3 Amidament i abonament

L'aportació i estesa de terra vegetal s'amidaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment executats a l'obra, obtinguts en dels perfils transversals dels Plànols.

No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previstos a les seccions tipus dels Plànols o indicats pla Direcció d'Obra.

L'aportació i estesa de terra vegetal s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GR3PU010 “Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos”*

### 3.4 Terminació

#### 3.4.1 Acabat i refinat de l'esplanada

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 340 del PGI-10.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.4.1.1 Amidament i abonament

L'acabat i refinat de l'esplanada es considerarà inclòs dins de la execució de la última capa de la mateixa.

3.4.2 Refinat de talussos

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 341 del PGI-10.

3.4.2.1 Amidament i abonament

El refinat de talussos no serà objecte d'amidament i abonament per aquest Article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, reblerts i afermat.

3.4.3 Neteja de l'obra

3.4.3.1 Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per deixar exempta de còdols, arbres, materials de construcció, etc. els voltants de l'explanació, tant dins com fora dels límits de l'expropiació.

Les operacions de neteja s'aniran realitzant al mateix temps que es vagi realitzant l'obra i es vagin finalitzant les diferents unitats d'obra i en tot cas abans de treure la maquinària de moviment de terres de l'obra.

3.4.3.2 Amidament i abonament

La neteja de l'obra no serà objecte d'amidament i abonament per aquest Article, ja que es considera inclòs dins de cadascuna de les unitats d'execució

## 4 DRENATGE

---

### 4.1 Cunetes

#### 4.1.1 Cunetes de terres

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 4101 del PGI-10.

##### 4.1.1.1 Amidament i abonament

Les cunetes de terres s'amidaran per metres lineals (m) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Les cunetes de terres s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GD56V001 "Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,80/0,60 m d'amplada i 0,60 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants*

No s'abonaran independentment les cunetes incloses en l'excavació en desmunt de l'esplanada.

Aquesta unitat inclou l'excavació, l'anivellament, el refinament, l'acabat i tots els treballs necessaris per a la seva correcta execució.

### 4.2 Tubs, pericons i buneres

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 410 del PGI-10.

#### 4.2.1 Pericons i buneres

##### 4.2.1.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 410.3 del PGI-10.

Els formigons de neteja seran de 15 MPa a vint-i-vuit dies (28 d).

El formigó dels cossos dels pericons executats in situ seran de com a mínim 20 MPa a vint-i-vuit dies (28 d).

Si s'utilitzen peces prefabricades de formigó la resistència característica serà de com a mínim 25 MPa a vint-i-vuit dies (28 d).

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

## 4.2.1.2 Amidament i abonament

Els pericons i els pous de registre s'amidaran per unitats (u) realment executades i si s'escau per als pous, amb un suplement per metre lineal (m) de fondària, en el cas de realitzar-los amb peces prefabricades de formigó

Els pericons i els pous de registre s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GDK2V001 “Arqueta de reg amb estolledor, de 60x60 cm de dimensions lliures interiors i un mínim de 60 cm de profunditat lliure interior, estolledor de 40 cm de pas, parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20 inclosa excavació i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.”*

*GDK2V002 “Arqueta de reg amb estolledor, de 80x80 cm de dimensions lliures interiors i un mínim de 80 cm de profunditat lliure interior, estolledor de 40 cm de pas, parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20 inclosa excavació i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.”*

*GD7ZTZ06 “Embocament per a tub de diàmetre 60cm, inclòs excavació ,encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat”*

Aquesta unitat d'obra inclou l'excavació, el formigó de neteja i reblert de l'extradós, si s'escau, els elements complementaris (tapa, reixa, marc, graons per a formació d'escales de gat), els materials per a garantir l'estanquitat del pou o pericó amb les canalitzacions, i tots els treballs necessaris per a la seva completa execució.

4.2.2 Tubs per a obres de drenatge

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 4201 del PGI-10

## 4.2.2.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 4201.2 del PGI-10.

## 4.2.2.2 Amidament i abonament

Els tubs per a obres de drenatge s'amidaran per metres lineals (m) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Els tubs per a obres de drenatge s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

- GD75U020 *“Canalització amb tub de formigó vibropressat de 40 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a la compressió, segons plànols”*
- GD75U040 *“Canalització amb tub de formigó vibropressat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a la compressió, segons plànols”*
- GD78V001 *“Canalització amb tub de formigó armat de 200 cm de diàmetre, ASTM classe II, inclòs llit de formigó de 15 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a la compressió, segons plànols.”*
- GD78V021 *“Canalització amb tub de formigó armat de 180 cm de diàmetre, ASTM classe III, inclòs llit de formigó de 15 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a la compressió, segons plànols.”*

Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament del tub, la seva col·locació, les juntes i el llit i revestiment de formigó que s'indiqui als Plànols, amb els encofrats necessaris, si s'escau.

#### 4.3 Drens Subterranis

##### 4.3.1 Rases drenants

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 420 del PGI-10.

##### 4.3.1.1 Amidament i abonament

Les rases drenants s'amidaran per metres lineals (m) del tipus corresponent, realment executats, mesurats sobre el terreny.

Les rases drenants s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

- GD5AU216 *“Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i SN 4 kN/m<sup>2</sup>, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotèxtil i reblert de material filtrant, segons plànols”*

Aquesta unitat inclou l'execució de la rasa, la seva ubicació, preparació de la superfície d'assentament, apuntament i esgotament si s'escau, execució del llit d'assentament, subministrament i col·locació de la canonada, reblert de material drenant, compactació del material drenant, reblert de terres en la part superior de la rasa, impermeabilització de la rasa, làmina geotèxtil si n'hi hagués inclosos els encavalcaments, execució de les juntes i tota la resta d'operacions i mitjans necessaris per a la completa i correcta execució de la unitat

## 5 FERMS

---

### 5.1 Capes granulars

#### 5.1.1 Tot-u artificial

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 510 del PGI-10.

##### 5.1.1.1 Amidament i abonament

La preparació de la superfície existent, no donarà lloc al seu abonament per separat.

El tot-u artificial s'amidarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats, mesurats sobre els Plànols de seccions tipus del Projecte.

Les capes de tot-u artificial amb materials granulars s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G921U020 "Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric "*

En aquests preus s'inclouen el subministrament, selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar la capa en les condicions establertes en el present Projecte. No seran d'abonament els escreixos laterals, les conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents ni d'altres actuacions, excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

### 5.2 Regs bituminosos

#### 5.2.1 Regs d'emprimació

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 530 del PGI-10.

##### 5.2.1.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 530.2 del PGI-10

##### 5.2.1.2 Dotació dels materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 530.3 del PGI-10.

La Direcció d'Obra fixarà les dotacions, a la vista de les proves realitzades en obra

#### 5.2.1.3 Amidament i abonament

El reg d'emprimació s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment aplicats, segons les seccions tipus que figuren als Plànols.

El reg d'emprimació s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9JIU010 “Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP”*

L'abonament inclourà el lligant hidrocarbonat i l'àrid, en el cas eventual de la seva utilització, així com la preparació de la superfície existent i totes les operacions necessàries per l'aplicació del lligant hidrocarbonat i l'eventual estesa de l'àrid.

#### 5.2.2 Regs d'adherència

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 531 del PGI-10.

##### 5.2.2.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 531.2 del PGI-10.

##### 5.2.2.2 Dotació del lligant

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 531.3 del PGI-10.

La Direcció d'Obra fixarà les dotacions, a la vista de les proves realitzades en obra.

##### 5.2.2.3 Amidament i abonament

El reg d'adherència s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment aplicats, segons les seccions tipus que figuren als Plànols.

El reg d'adherència s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9JIU320 “Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou*

“

L'abonament inclourà el de la preparació de la superfície existent i el de l'aplicació de l'emulsió.

#### 5.2.3 Regs de curat

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 532 del PGI-10.

#### 5.2.3.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 532.2 del PGI-10.

#### 5.2.3.2 Dotació dels materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 532.3 del PGI-10.

La Direcció d'Obra fixarà les dotacions d'emulsió bituminosa i de l'àrid de cobertura a la vista de les proves realitzades en obra.

#### 5.2.3.3 Amidament i abonament

El reg de curat s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment aplicats, segons les seccions tipus que figuren als Plànols.

El reg de curat s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9J3U020 "Reg de curat per a capes tractades amb conglomerants hidràulics, amb emulsió bituminosa C60B4 CUR o C60B3 CUR, amb una dotació de 300 g/m<sup>2</sup> de betum residual i granulats de cobertura, inclòs neteja del granulat sobrant"*

L'abonament inclourà el lligant hidrocarbonat i l'àrid, en el cas eventual de la seva utilització, així com la preparació de la superfície existent i totes les operacions necessàries per l'aplicació del lligant hidrocarbonat i l'eventual estesa de l'àrid.

### **5.3 Mescles bituminoses**

#### 5.3.1 Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 542 del PGI-10.

##### 5.3.1.1 Tipus i composició de la mescla

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 542.3 del PGI-10.

##### 5.3.1.2 Equip necessari per a l'execució de les obres

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 542.4 del PGI-10.

### 5.3.1.3 Amidament i abonament

La fabricació i posada en obra de mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós s'amidarà per tones (t) segons el seu tipus, mesurades multiplicant les amplades assenyalades per a cada capa en els Plànols del Projecte, pel menor dels dos gruixos corresponents al definit als Plànols o al gruix mig deduït dels assaigs de control, i per les densitats mitges deduïdes dels assajos de control de cada lot, sobre densitat d'àrids, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En l'abonament es considera inclosa la preparació de la superfície existent, els àrids de qualsevol tipus i procedència, la pols mineral i la posada en obra. No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els augments de gruix per correcció de minves en capes subjacents.

La mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9HIU020 “Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum”*

*G9HIU612 “Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum”*

El sobrecost per tona (t), per estesa amb equip de transferència, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9HIU750 “Sobrecost per l'estesa de mescles bituminoses en calent tipus AC amb equip de transferència autopropulsat tipus sitja mòbil”*

Si l'àrid gruixut emprat per a capes de trànsit, a més de complir totes i cadascuna de les prescripcions especificades en l'article 542 del PGI-10, tingué un valor del coeficient de poliment accelerat, segons la UNE-EN 1097-8, superior en quatre (4) punts al valor mínim especificat a la taula 542.5 de l'esmentat article per a la categoria de trànsit pesat que correspongui, es considerarà un sobrecost per increment de qualitat d'àrids, que s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9HIU712 “Increment de qualitat d'àrids en capa de trànsit per a mescles tipus AC16surf”*

Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de trànsit milloren els valors especificats a la taula 542.20 a per a fermes de nova construcció, o 542.20 b en projectes de reforçament es considerarà un sobrecost per increment de qualitat de regularitat superficial, que s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9HIU732 “Increment de qualitat de regularitat superficial en capa de trànsit per a mescles tipus AC16surf”*

El lligant hidrocarbonat emprat en la fabricació de mescles bituminoses en calent s'amidarà per tones (t) obtingudes multiplicant l'amidament abonable de fabricació i posada en obra, per la dotació mitja de lligant deduïda dels assajos de control de cada lot. En el preu del betum està inclòs l'ús d'activants o additius al lligant, així com la part proporcional en la mescla quant a fabricació, transport i estesa.

El lligant hidrocarbonat emprat en la fabricació de mescles bituminoses en calent, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G9HA0010 "Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses"*

## 5.4 Obres complementàries

### 5.4.1 Vorades

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 5701 del PGI-10.

#### 5.4.1.1 Amidament i abonament

Les vorades s'amidaran per metres lineals (m) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Les vorades, s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G96500C9 "Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C9 13x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada"*

L'abonament inclou la preparació prèvia de la superfície, i tots els materials, medis auxiliars i operacions necessaris per la completa execució de la unitat.

### 5.4.2 Paviment de formigó HM-20

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 550 del PGI-10.

#### 5.4.2.1 Amidament i abonament

El paviment de formigó HM-20 s'amidarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre el terreny.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El paviment de formigó HM-20, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

*G9GA0004      “Paviment de formigó HM-20 ,de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients”*

L'abonament inclou la preparació prèvia de la superfície, i tots els materials, medis auxiliars i operacions necessaris per la completa execució de la unitat

## 6 PONTS I ALTRES ESTRUCTURES

---

### 6.1 Components

#### 6.1.1 Armatures a utilitzar en formigó armat

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 600 del PGI-10.

##### 6.1.1.1 Amidament i abonament

Les armatures d'acer a utilitzar en formigó armat s'amidaran per quilograms (kg) deduïts dels Plànols, aplicant per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels esmentats Plànols.

Les armatures d'acer a utilitzar en formigó armat s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G4B0U020 “Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm<sup>2</sup>, col·locat”*

Es considera inclòs en el preu el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, eventuais soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, així com els cavalcaments necessaris, encara que no estiguessin detallats en els Plànols.

#### 6.1.2 Formigons

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 610 del PGI-10.

##### 6.1.2.1 Amidament i abonament

El formigó s'amidarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) mesurats sobre els Plànols del Projecte, de les unitats d'obra realment executades.

El formigó s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G450U040 “Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat”*

*G450U050 “Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat”*

*G450U060 “Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat”*



El formigó s'amidarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) mesurats sobre els Plànols del Projecte, de les unitats d'obra realment executades.

El formigó s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G3Z1U010 “Formigó de 15 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat”*

El ciment, àrids, aigua, additius i addicions, la fabricació, transport i abocament del formigó, queden inclosos en el preu unitari del formigó, així com la seva compactació, execució de juntes, curat i acabat.

No s'abonaran les operacions que sigui necessari efectuar per a la reparació de defectes.

L'execució de l'encofrat s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) mesurats sobre mesurats sobre els Plànols del Projecte, de les unitats d'obra realment executades.

Els encofrats s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G4D0U010 “Encofrat i desencofrat pla en parament no vist”*

*G4D0U015 “Encofrat i desencofrat pla en parament vist”*

## **6.2 Obres de formigó**

### **6.2.1 Obres de formigó en massa o armat**

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 630 del PGI-10, i als apartats corresponents d'aquest Plec.

No es consideren aquí inclosos els paviments de formigó previstos a l'Article 550 del PGI-10.

#### **6.2.1.1 Amidament i abonament**

Les obres de formigó en massa o armat, s'amidaran segons les diferents unitats que les constitueixen, d'acord amb l'esmentat en aquest Plec.

No s'abonaran les operacions que sigui necessari efectuar per netejar o reparar les obres en què s'acusin defectes.

### **6.3 Obres diverses**

#### **6.3.1 Impermeabilització de paraments**

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 690 del PGI-10

##### **6.3.1.1 Amidament i abonament**

Les impermeabilitzacions de paraments s'amidaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats, mesurats sobre Plànols

Les impermeabilitzacions de paraments s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*G781U010 “Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m<sup>2</sup> emulsió bituminosa catiònica”*

*G774U002 “Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m<sup>2</sup>, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada”*

En aquest preu estan inclosos els materials utilitzats, la preparació de la superfície i tots els treballs que siguin necessaris per a la completa terminació de la unitat

## 7 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA

---

### 7.1 Senyalització, abalisament i defensa

#### 7.1.1 Marques vials

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 700 del PGI-10.

##### 7.1.1.1 Materials

*La classe de material més adequat en cada cas s'escollirà d'acord amb l'esmentat a l'article 700 del PGI-10.*

##### 7.1.1.2 Amidament i abonament

Quan les marques vials siguin d'ample constant, s'amidaran per metres lineals (m) realment aplicats, mesurats per l'eix de les mateixes sobre el paviment. En cas contrari, les marques vials s'amidaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats, mesurats sobre els Plànols.

Les marques vials s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GBA1U310 "Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge."*

*GBA1U320 "Pintat de faixa de 15 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge."*

*GBA1U350 "Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge."*

*GBA1V001 "Pintat de faixa de 50 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge."*

*GBA33001 "Pintat manual de senyal de stop o cedi el pas, fletxes, lletres, símbols, zebra, franges de vèrtex d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge"*

**GBA3V001** *“Pintat manual de paviment de formigó amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb el color que demani la .DF.”*”

**GBA3V002** *“Pintat manual de vorada d'illa deflectora ,rotonda o intersecció amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre; alternant un metre blanc (RAL9016) amb un de vermell (RAL 3020), essent el color vermell pintat sobre una prèvia aplicació de blanc.”*

Aquests preus inclouen les operacions necessàries per a la preparació de la superfície d'aplicació i premarcatge.

#### 7.1.2 Barreres de seguretat

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 7001 del PGI-10.

##### 7.1.2.1 Materials

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 7001.3 del PGI-10.

##### 7.1.2.2 Amidament i abonament

Les barreres de seguretat rectes i en corba s'amidaran per metres lineals (m) realment col·locats en obra.

Les barreres de seguretat rectes i en corba s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

**GB2AV001** *"Barrera de seguretat N2 W2 A de 750 mm d'alçada i un únic perfil doble ona, metàl·lica amb separador, galvanitzada en calent, amb part proporcional de separadors, pals de perfil tubular, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi."*

**GB2AV002** *"Barrera de seguretat N2 W2 A de 1200 mm d'alçada i dos perfils doble ona superposats, metàl·lica amb separador, galvanitzada en calent, amb part proporcional de separadors, pals de perfil tubular, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi."*

**FR9AV001** *“Tanca de fusta de pi silvestre tractada a l'autocla nivell IV formada per pals verticals de 10cm de diàmetre i 100cm d'alçada vista col·locats cada 200cm i dos travessers horitzontals de 100mm de diàmetre, units els pals amb peces d'acer galvanitzats en calent i ancorada la tanca mitjançant l'encastament dels pals verticals 40 cm a daus de formigó de 20x20 cm de planta.”*

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Aquest preu inclou les tanques, els pals, els separadors, els cargols, els captafars i qualsevol element necessari per a la seva col·locació i posta en obra.

Els abatiments inicial i final dels extrems de les barreres de seguretat metàl·liques, s'amidaran per unitats (u) realment col·locades en obra.

Els abatiments inicial i final dels extrems de les barreres de seguretat metàl·liques, s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent

*GB2AU583 “Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil tubulars de 120x55 mm cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat”*

*GB2AU584 “Extrem de 12 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil tubular de 120x55 mm cada 2 m, separadors, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat”*

Aquest preu inclou les tanques, els pals, els separadors, els cargols, els captafars i qualsevol element necessari per a la seva col·locació, unió a la barrera i ancoratge al terreny.

### 7.1.3 Senyalització vertical

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 7003 del PGI-10.

#### 7.1.3.1 Amidament i abonament

Algunes plaques s'amidaran per unitats (u) de placa realment col·locades a obra, incloses les fixacions necessàries.

Aquestes plaques s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GBB1U101 “Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

*GBB1U102 “Placa triangular d'acer galvanitzat de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

*GBB1U111 “Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

*GBB1U120 “Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

Altres plaques i rètols s'amidaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment col·locats en obra, incloses les fixacions necessàries.

Aquestes plaques i rètols s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

*GBB1U177 “Placa complementària d'acer galvanitzat superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyal de trànsit (S-800/S-870), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada”*

*GBB1U651 “Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

*GBB1U652 “Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

*GBB1U653 “Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada”*

*GBB1U654 “Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada”*

Els elements de suport per a senyals verticals s'amidaran per unitats (u) realment col·locades en obra, inclosa la seva fonamentació.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Els elements de suport per a senyals verticals s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a

- GBBZU001* “Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació”
- GBBZU006* “Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a la col·locació de dues senyals de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació”

Els elements de suport en suports laterals en alumini per a plafons s'amidaran per metres lineals (m) de pal d'alumini, per unitats (u) de base d'acer de subjecció al fonament, i per metres cúbics (m<sup>3</sup>) de formigó de fonamentació, realment col·locats a obra.

Els elements de suport en suports laterals en alumini per a plafons s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a

- GBBVU001* “Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels pernys d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada”
- GBBVU101* “Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels pernys roscats d'ancoratge del fonament”
- GBBVU107* “Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels pernys roscats d'ancoratge del fonament”
- GBBVU201* “Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat”
- GBBVU205* “Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat”
- GBBVU206* “Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat”
- GBBVU207* “Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat”

#### 7.1.4 Captafars per a barreres de seguretat i ampits

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 7004 del PGI-10.

#### 7.1.4.1 Amidament i abonament

Els captafars retroreflectants, inclosos els seus elements de fixació, no seran d'amidament independent ja que estan inclosos en la corresponent unitat de barrera de seguretat o ampit de nova col·locació



## 8 REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS

---

### 8.1 Xarxes de telefonia

#### 8.1.1 Infraestructura

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

#### 8.1.2 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia telefònica i els definits als plànols i al present plec. Materials homologats a Telefònica:

- Tubs de polietilè, de 110 mm de diàmetre exterior, amb paret interior llisa i exterior corrugada, especificats en ER.f1.063.
- Maneguets d'unió per empalmar els tubs corrugats de polietilè, especificats en ER.f1.063.
- Juntes d'estanqueïtat per garantir que no passi aigua als tubs a través de la unió entre els tubs i els maneguets.
- Vaselina neutra per facilitar la introducció del tubs amb la junta d'estanqueïtat a l'interior dels maneguets.
- Cinyells de plàstic per unir entre sí els tubs corrugats de polietilè i conformar les canalitzacions telefòniques, especificats en ER.f1.062.
- Maniguet reductor 125/110, per fer les entrades en les cambres de registre i les unions amb colzes de 110/90/490, així com amb les unions amb tubs de PVC de 110 mm de canalitzacions existents; estan especificats en ER.f1.061.
- Tubs de PVC rígid Ø 110 , Ø 63 i Ø 40 mm. Especificació núm. 634.008, codis núm. 510.505 (110x1,2), 510.696 (63x1,2) i 510.700 (40x1,2).
- Colzes de PVC rígid Ø 110 i Ø 63 mm., especificació núm. 634.024, codis núm. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561)
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.

Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.

- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núm. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

Tapes per arquetes i cambres, arquetes prefabricades i cambres prefabricades

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

8.1.3 Execució

## 8.1.3.1 Canalitzacions.

Totes les canalitzacions es construïran segons els prismes formigonats homologats per la companyia telefònica.

Quan la canalització discorre per sota voravia, l'altura mínima entre el paviment de voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m).

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calçada, la esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (1,00 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 110 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques. Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m), i a sobre d'aquesta s'hi col·locarà la primera capa de tubs, tot subjectant-los amb un suport separador cada setanta centímetres (0,70 m). Una vegada col·locada aquesta capa, s'abocarà formigó dins fins a cobrir tres centímetres (0,03 m); llavors s'hi col·locarà la segona capa.

L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins a escampar sobre la darrera capa una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'aquests amb l'extrem de la copa de l'altre, i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil.

Els àrids a emprar el formigó no han de superar els vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-ne en el quinze per cent (15%) restant a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductors per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC i polietilè amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de TELEFÓNICA.

## 8.1.3.2 Arquetes i elements singulars.

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes.

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus.

Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions. Poden ser normalment del tipus GBR, GBRF, GBRF-C, GABP, GABPF, GABPF-C, GLR, GJR, GLP i GJP

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat DF, HF, i MF.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PVC i PE normalitzats per la companyia telefònica amb elements separadors normalment subministrats per la companyia i una protecció de formigó de 200 kg/cm de resistència característica (H-200).

La distància entre el fons de la rasa en vorera, i la part superior de la vorada col·locada serà d'1m.

#### 8.1.4 Amidament i abonament

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades.

El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada.

Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, el formigó i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

L'esbrossada s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>), realment esbrossats a obra, 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.

La neteja i mandrinat dels conductes es comptabilitza com unitats independents per a cada servei i així queda reflectit als pressupostos.

Els elements de la xarxa de telecomunicacions s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- SEVTU170* “Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador”.
- ST23S106* Subministrament i col·locació de pericó de registre prefabricat de formigó tipus DM per a serveis de telefonia, inclòs marc i tapa, segons norma de la companyia
- ST24S110* Subministrament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 110mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12J, resistència a compressió de 250N, d'1,8mm de gruix, per a canalitzacions subterrànies, inclosa part proporcional d'accessori
- ST25V001* Riosta per a pal de fusta de telecomunicacions, composta per un fonament de formigó, una àncora, un o més tirants d'acer galvanitzat, un tub de protecció d'acer galvanitzat, xapes protectores i peces de connexió i ancoratge. Tot subministrat, construït (fonament) i muntat (tirant).
- STPFV001* Desmuntatge de pal de fusta, reblert de l'excavació i transport a abocador

## 9 VARIS

---

### 9.1 Varis

#### 9.1.1 Hidrosembra

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 8002 del PGI-10.

##### 9.1.1.1 Amidament i abonament

La hidrosembra s'amidarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment hidrosebrats i mesurats sobre els perfils dels Plànols.

Aquesta unitat d'obra inclou les llavors seleccionades, els adobs i altres materials especificats en aquest Plec, els regs, així com totes les operacions necessàries per al seu correcte desenvolupament i manteniment fins a la seva recepció d'acord amb el que indiqui el Contracte d'execució.

La hidrosembra s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a

*GR720001 "Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra"*

*GR3PU060 "Millora orgànica d'ela terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost ,inclòs barreja i subministrament de l'adob"*

## **10    SEGURETAT I SALUT**

---

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi Bàsic de Seguretat i Salut".

Vila-sana, Abril de 2.024

Ramon Domingo i Melgosa  
Enginyer de Camins  
Col·legiat núm. 21.174

## **4. PRESSUPOST**

---





10.- u Pou circular de registre de diàmetre interior 120 cm totalment acabat, de fins a 2,00 m de fondària, inclosa la solera de formigó de 20 cm de gruix HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada, paret de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 800mm, anell d'entroncament, con superior , bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm classe de càrrega D-400 i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	3	1	1	1	1.027,50	<u>3.082,50</u>	<b>3.082,50</b>
11.- m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98 % del PM	80	1,5	0,2	1	26,36	<u>632,61</u>	<b>632,61</b>
12.- tn Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	80	1,5	0,15	2,3	95,65	<u>3.960,05</u>	<b>3.960,05</b>

---

Total Pressupost d'Execució Material: **81.839,21**

13% Despeses generals: 10.639,10

6% Benefici Industrial: 4.910,35

Subtotal: 97.388,66

21% I.V.A.: 20.451,62

---

**Total Pressupost d'Execució per Contracte: 117.840,28**

Vila-sana, 20 de Març de 2.024

AJUNTAMENT DE VILA-SANA

L'ENGINYER DE CAMINS

Jaume Caballé Masó  
Alcalde

Ramon Domingo Melgosa  
Col·legiat núm. 21.174