

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

AJUNTAMENT DE ROSES  
PU18015OT

ÀREA D'URBANISME  
DOCUMENT NÚM. 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

Este proyecto se incluye dentro del proyecto BICITRANSCAT EFA 156/16



**BICITRANSCAT EFA156\_16:** El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

## 0. ÍNDEX

### DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES

1. DADES GENERALS
  - 1.1. Identificació i agents del projecte
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
  - 2.1. Antecedents:
    - 2.1.1. Dades prèvies
    - 2.1.2. Requisits normatius
  - 2.2. Objecte del projecte
  - 2.3. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
  - 2.4. Descripció del projecte
    - 2.4.1. Descripció general
    - 2.4.2. Planejament vigent
    - 2.4.3. Quadre estadístic
    - 2.4.4. Connectivitat
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
4. NORMATIVA D'APLICACIÓ
5. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES. JUSTIFICACIÓ
6. SEGURETAT I SALUT
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
8. CONTROL DE QUALITAT
9. BENS I SERVEIS AFECTATS
10. GESTIÓ DELS RESIDUS
11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
12. PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
13. SUPÒSITS DE MODIFICACIONS DEL PROJECTE
14. PARTIDES ALÇADES
15. CARÀCTER DEL PROJECTE
16. CONSIDERACIÓ FINAL

### ANNEXES

- Annex 1. Reportatge fotogràfic
- Annex 2. Cartell d'obres
- Annex 3. Estat actual, topografia i replanteig
- Annex 4. Pla de Gestió de Residus
- Annex 5. Justificació de preus
- Annex 6. Informe geotècnic
- Annex 7. Programa de treball
- Annex 8. Pla de control de qualitat
- Annex 9. Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex 10. Elements urbans

## DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

- 1.1 Situació i emplaçament
- 1.2 Cadastre
- 1.3 Informació urbanística – PGOU
  
- 2.1 Estat actual (6 plànols)
  
- 3.1 Planta ordenació general (20 plànols)
  
- 4.1 Proposta rètols

## DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions particulars.  
Plec de condicions tècniques particulars.

## DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

Amidaments  
Quadre de Preus núm. 1  
Quadre de preus núm. 2  
Pressupost



## 1. DADES GENERALS

### 1.1. Identificació i agents del projecte

Títol projecte

Projecte per a la implantació d'un carril bici a l'accés del municipi

Emplaçament

Tram Santa Margarida – Oficina de Turisme de Roses

Promotor

Ajuntament de Roses

Autors del Projecte

Departament de Projectes i Habitatge de l'Àrea d'Urbanisme

Anna Barceló Puig, arquitecta municipal

Sebastià Villena Nicolau, arquitecte tècnic municipal

Col·laboradors del Projecte

Àrea d'Infraestructures i serveis

Carles Carbó, enginyer tècnic municipal

Delineació i producció

Àrea d'Urbanisme.

Paki Goikoetxea, delineant

Vicen Serrano, delineant

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2.1. Antecedents

#### 2.1.1. Dades prèvies

El 17 d'agost de 2016, per decisió de la Comissió Europea es va aprovar la versió 2.2 del Programa INTERREG V-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2014-2020), finançat per la Unió Europea amb un pressupost total de 178 milions d'euros del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER), amb l'objectiu de continuar i reforçar la integració econòmica i social de la zona transfronterera a través de la promoció i cofinançament de projectes de cooperació al territori elegible realitzats per socis francesos, espanyols i andorrans.

El 4 de novembre de 2016 el Comité de Seguiment del POCTEFA va aprovar el text oficial de la segona convocatòria del Programa INTERREG V-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2014-2020).

El 31 de maig de 2017, el Consorci de Vies Verdes de Girona, juntament amb els 4 socis: Ajuntament de Figueres, *Conseil départemental des Prénées-Orientales*, Consell Comarcal de l'Alt Empordà i *Communauté urbaine Perpinyà Mediterranée* va presentar el projecte «EFA156/16 BICITRANSCAT», pel desenvolupament de nous itineraris ciclables i enllaços multimodals transfronterers per a la promoció de la mobilitat sostenible.

El 8 de novembre de 2017, el Comitè de Programació del POCTEFA 2014-2020 va aprovar el projecte EFA156/16 BICITRANSCAT, que té com a principal objectiu el desenvolupament d'un nou eix litoral de mobilitat sostenible transfronterer estructurat al voltant de la ruta ciclista d'interès europeu EuroVelo 8 «La Ruta de la Mediterrània Cadis-Atenes» amb la creació d'una xarxa de vies verdes que uneixi a través d'un eix ciclable les principals destinacions turístiques de Girona i els Pirineus Orientals, sobretot des de les estacions de TGV i AVE a Perpinyà i Figueres-Vilafant, afavorint així la mobilitat sostenible permetent una variant costanera alternativa a les carreteres sovint saturades els mesos estivals, millorant així l'oferta de transport transfronterer sostenible existent.

El 30 de maig de 2018, al Consell Comarcal de l'Alt Empordà es va realitzar una reunió amb els representants del Consorci de Vies Verdes de Girona, del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i de representants dels diferents municipis per on transcorre el traçat del BICITRANSCAT per tal de definir el tram de ruta ciclable que ha de permetre unir l'estació

del TGV de Figueres-Vilafant fins a la frontera francesa, passant per la costa. Arran d'aquesta reunió, l'Ajuntament de Roses va rebre el compromís de valorar el traçat per dins del terme municipal i el compromís de presentar i redactar una proposta tècnica del traçat urbà de la ruta.

A aquests efectes es redacta aquest projecte constructiu per a la implantació d'un carril bici a l'accés del municipi de Roses, dins dels criteris de disseny del BICITRANSCAT EFA 156/16.

### 2.1.2. Requisits normatius

Pel que fa al que disposa l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, el projecte compleix amb el contingut normatiu i instal·lacions tècniques d'obligat compliment i a la normativa d'aplicació relativa a:

#### Urbanisme i administració pública

- Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, de Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008 de Text refós de la Llei del Sòl.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, activitats i serveis del ens locals (ROAS).
- Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Roses (PGOU) de juliol de 1993 aprovat definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme de Girona en data 7 de juliol de 1993, juntament amb les posteriors modificacions puntuals aprovades.

#### Urbanització i vialitat

- Ordre 2/07/1976, PG-3/88, "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres", i posteriors modificacions.
- Ordre Ministerial de 28/12/1999 per la que s'actualitza el "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres i ponts" en allò relatiu a senyalització balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE, 28/1/2000)
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres i ponts" relatius a la Construcció d'Explanacions, Drenatges i Fonamentacions (BOE, 11 de Julio).
- Ordre Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres i ponts", relatius a formigons i acers (BOE, 06/03/2002).
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig, sobre regs auxiliars, mesclures Bituminoses i paviments de formigó.
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, de geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre 14/05/1990 per la que s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenaje superficial"
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC "Trazado, de la instrucció de carreteras"
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i tancament per a zones de circulació utilitzades per a vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs tipus, marcat i control de qualitat.
- EHE-08 "Instrucció del Hormigón Estructural" aprovat per RD 1247/2008 de 18 de juliol.

#### Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

#### Seguretat i salut en el treball

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

Residus de la construcció i control de qualitat

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 375/88, de 1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. Ordre 13/09/89 relació mínima de materials a controlar. Ordre 16/04/92 modifica la relació de materials.

Altres administracions

- Llei 5/2003 de Mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana i el reglament que la desenvolupa (decret 123/2005)
- Llei 8/2005 de protecció, gestió i ordenació del paisatge i el Reglament que la desenvolupa (decret 343/2006)
- Pla Director Territorial de l'Empordà publicat al DOGC aprovat definitivament en data 20 d'octubre de 2006.

Soroll

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques i el Reglament que la desenvolupa (RD 1367/2007).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i annexos modificats segons el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei.
- Ordenança municipal de sorolls i vibracions de Roses, aprovada definitivament per Decret de l'Alcaldia núm. 2806/18 de data 21 de juny de 2018.

També, si s'escau, la següent normativa relativa a:

- Decret 65/1982, de 9 de març, que regula l'atenció assistencial i educativa dels infants menors de 6 anys.
- Decret 1004/1191, modificació continguda a la Disposició Addicional 3ª del RD 1487/1994.
- Catàleg d'elements urbans i criteris d'urbanització aprovat inicialment pel Ple Ordinari de data 3 de desembre de 2001 i definitivament per decret de data 15 de febrer de 2002.

## 2.2. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte consisteix en la implantació i l'habilitació d'un recorregut ciclable entre la urbanització Santa Margarida, a l'inici del terme municipal al Pont de la Gola en contacte amb el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, i la Oficina de Turisme situada a la Avinguda de Rhode, núm. 77 de Roses.

Aquest recorregut de 3,526 km dins del terme municipal de Roses formarà part del projecte BICITRANSCAT en el seu tram entre Figueres i Perpinyà i s'habilitarà i tractarà de diferents formes en funció del tram que es tracta:

- Inici – Aparcament bicis Santa Margarida. Tram de 361,00 ml on no es preveu realitzar cap intervenció, atès que es tracta d'un traçat existent i actualment utilitzat pel trànsit rodat de bicicletes i compartit amb vehicles a través d'un vial asfaltat paral·lel a la carretera C-260 que prové d'un carril bici provinent dels Aiguamolls de l'Empordà.
- Aparcament bicis Santa Margarida – final zona verda. Tram de 538,00 ml. En aquest tram es preveu crear un nou traçat de carril bici bidireccional de 2,00 m d'amplada amb paviment granular de sauló compactat i delimitat per un costat amb vorada de taulons prefabricats i per l'altra amb estacques de fusta tractada separades cada 2,00 m.
- Final zona verda – Rotonda benziner C-260. Tram de 406,00 ml. Aquest és un tram de carril bici bidireccional ja existent amb paviment de sauló compactat, sobre el qual no es realitza cap actuació.
- Rotonda benziner C-260. Tram de 141,00 ml. Es tracta d'un itinerari existent compartit amb vianants en el qual es preveu, per seguretat, la circulació del ciclista a peu amb la bicicleta al costat.
- Rotonda benziner – Rotonda «Caprabo». Tram de 523,00 ml. En aquest tram es preveu l'habilitació dels vorals d'1,50 m d'amplada a ambdós costats de la carretera C-260, atès que es tracta d'un tram urbà cedit a l'Ajuntament, amb la col·locació d'uns elements de cautxú reciclat de protecció i senyalització del carril bici, i un doblat de la línia contínua de voral de 15 cm de gruix. D'aquesta manera quedaran habilitats dos carrils monodireccionals a banda i banda de la carretera per a cada sentit de circulació.
- Rotonda «Caprabo». Tram de 135,00 ml. Al igual que en l'anterior rotonda es tracta d'un itinerari existent compartit amb vianants on el ciclista, per seguretat, ha de circular a peu

amb la bicicleta al costat.

- Rotonda «Caprabo» - Rotonda Ctra. Vilajuïga. Tram de 632 ml. Aquest tram també es realitzarà habilitant ambdós vorals de la carretera C-260 amb la col·locació d'uns elements de cautxú reciclat de protecció i senyalització, i el doblat de la línia contínua de voral.
- Rotonda Ctra. Vilajuïga. Tram de 97,00 ml. Tractament igual al de les altres rotondes, en què el ciclista ha de circular amb la bicicleta al costat per sobre de l'itinerari existent.
- Rotonda Ctra. Vilajuïga – Ciutadella. Tram de 367,00 ml en que s'ocupa un dels dos carrils de l'Avinguda de Rhode en sentit Figueres, així com una franja d'aparcament de vehicles existent. Es col·locaran els elements de protecció de cautxú entre dues línies contínues de 15 cm de gruix i es crearà un tram de carril bici bidireccional de 2,00 m d'amplada útil.
- Ciutadella – Oficina de Turisme. Tram de 326,00 ml. Aquest recorregut es realitzarà per sobre les voreres existents pel davant de la Ciutadella de Roses i de l'aparcament de vehicles situat davant dels Jutjats de Pau, fins arribar a l'Oficina de Turisme municipal.

Arran de les reunions realitzades al Consell Comarcal de l'Alt Empordà amb els representants del Consorci de Vies Verdes de Girona, i seguint les directrius del programa INTERREG V-A, POCTEFA 2014-2020, al departament d'urbanisme d'aquest ajuntament ha rebut l'encàrrec per a la redacció del present projecte per a la implantació d'un carril bici a l'accés del municipi.

### 2.3. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

Els diferents trams del recorregut previst per a la implantació del carril bici transcorren per voreres, calçades, zones verdes i terrenys de propietat municipal i bàsicament es pretén un recorregut ciclable entre el límit del terme municipal a Santa Margarida i l'Oficina de Turisme, en el nucli urbà de Roses.

El traçat té una topografia plana sense desnivells apreciables i segueix en gran manera la calçada de la carretera de Besalú a Roses C-260, la franja de zona verda de Santa Margarida a tocar la carretera, i la vorera pavimentada de davant la Ciutadella, fins a l'Oficina de Turisme.

Pel que fa a l'estat actual dels serveis existents i segons es desprèn de la documentació facilitada per les diferents companyies subministradores i de l'inventari realitzat "in situ" s'ha constatat el següent:

#### *Xarxa d'aigües residuals i pluvials.*

En els trams on s'habiliten les voreres, els vorals o un dels carrils de la calçada no queda afectada la recollida d'aigües pluvials existents i no es modifiquen els embornals i altres punts de recollida. A la vegada, i com és de preveure, no es generen aigües residuals que s'hagin de connectar a la xarxa de residuals.

El tram de carril bici que s'habilita en la franja de zona verda de Santa Margarida s'executarà amb material granular sobre una làmina de geotèxtil antiarrels, i que suposarà un paquet de paviment suficientment permeable per a al drenatge de les aigües de pluja.

#### *Abastament d'aigua.*

No es preveu cap actuació ni afecció a la xarxa d'abastament d'aigua dins l'àmbit d'actuació.

#### *Gas.*

No es preveu cap actuació ni afecció a la xarxa de gas dins l'àmbit d'actuació .

#### *Baixa tensió.*

No es preveu cap actuació ni afecció a la xarxa de baixa tensió dins l'àmbit d'actuació.

#### *Telefonia i telecomunicacions.*

No es preveu cap actuació ni afecció a la xarxa de telefonia dins l'àmbit d'actuació.

#### *Enllumenat públic.*

No es preveu cap actuació ni afecció a la xarxa d'enllumenat públic dins l'àmbit d'actuació.



## 2.4. Descripció del projecte

### 2.4.1. Descripció general

El projecte consisteix bàsicament en la habilitació i la implantació d'un carril bici a l'accés al municipi de Roses, dins del projecte EFA 156/16 BICITRANSCAT per al desenvolupament de nous itineraris ciclables i enllaços multimodals transfronterers per a la promoció de la mobilitat sostenible.

El recorregut previst de 3,526 quilòmetres transcorre bàsicament paral·lelament a la carretera C-260, de Besalú a Roses, la qual serveix d'accés principal al nucli urbà de Roses. Segons el tram que es tracti, es realitzaran diferents actuacions per a l'adequació i/o implantació del carril bici:

- Tram Santa Margarida: En aquest tram on s'inicia el traçat ens trobem diferents formes d'implantació. Primerament s'aprofita el vial paral·lel a la C-260, on es comparteix el trànsit amb una molt baixa intensitat de vehicles. Seguidament s'habilita un nou traçat de carril bici bidireccional de 2,00 m d'amplada total dins la franja de zona verda que separa la carretera C-260 amb el vial Nord de la urbanització Santa Margarida, i fins enllaçar amb el carril bici compartit amb vianants ja existent fins a la rotonda de la Benzinera.
- Tram ctra C-260: En aquest tram de carretera s'habiliten els vorals de 1,50 m a ambdós costats de la carretera urbana amb la col·locació d'uns elements de cautxú reciclat de protecció i senyalització del carril bici, i un doblat de la línia contínua de voral de 15 cm de gruix. Per motius de seguretat, el recorregut al voltant de les rotondes es preveu que es realitzi per la vorera de material granular existent, a peu i amb la bicicleta al costat.
- Tram nucli urbà: Des de la rotonda de la ctra a Vilajuïga fins a la Ciutadella, el carril bici ocuparà un dels dos carrils actualment existents en sentit Figueres i la franja d'aparcament de vehicles, fins a la Ciutadella, on la circulació de bicicletes es preveu compartida amb els vianants per sobre de la vorera existent, fins finalitzar a l'Oficina de Turisme.

D'aquesta manera el tram de carril bici d'aquest projecte quedarà inclòs dins del traçat del projecte BICITRANSCAT, en el tram entre Figueres i Perpinyà. Caldrà definir doncs la resta del traçat que travessa el terme municipal de Roses.

### 2.4.2. Planejament vigent

Els terrenys pels quals discorre el traçat del carril bici objecte d'aquest projecte estan classificats com a sol urbà i amb diferents qualificacions, depenent de l'àmbit en què es troben:

- A. Sistema viari
- C4. Sistemes de parcs i jardins

Per tant, el projecte és viable i s'ajusta al planejament vigent, doncs els usos previstos en el projecte s'ajusten als determinats en els sòls pels quals discorre el traçat del carril bici.

Pel que fa als béns i drets afectats, l'execució i desenvolupament d'aquest projecte no suposa cap afectació de finques.

### 2.4.3. Quadre estadístic

PAVIMENT DE SAULÓ 12 CM DE GRUIX	1.562,00 m <sup>2</sup>
PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA D-12 5 CM	350,00 m <sup>2</sup>
VORADA DE FORMIGÓ T-2 DE 15X25 CM	184,30 ml
VORADA DE FORMIGÓ TAULÓ, 8X20 CM	510,00 ml
PINTAT LÍNIA CONTÍNUA 15 CM	2.647,00 ml
PLACA INFORMATIVA 90X60 CM	15 unitats
PILONA DE FUSTA Ø120 MM I 110 CM	167 unitats
SEPARADOR CARRIL BICI PLASTIC RECICLAT	925 unitats
APARCAMENT DE BICICLETES 90X80 CM	14 unitats
BANC MONOBLOC 240X65X40 CM	12 unitats

La llargària total que comprèn el traçat del carril bici és de 3.526,00 ml  
 El pressupost d'execució material de les obres és de 107.373,25 €  
 La repercussió d'execució material de l'obra per metre lineal és de 30,45 €/ml (sense IVA).

#### 2.4.4. Connectivitat

El present projecte preveu la connexió de les noves xarxes de serveis a les existents i a les previstes en els projectes futurs.

### 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

#### Treball previs

L'àmbit total de l'obra s'haurà de senyalitzar provisionalment com a mesura de seguretat durant l'execució de les obres i, tenint en compte l'àmbit a executar, se senyalitzarà convenientment segons el tipus d'intervenció i del moment o zona on es desenvolupen les obres, avisant amb anterioritat als veïns que es puguin veure afectats i col·locant la senyalització provisional d'obra i els elements necessaris per a la regulació del trànsit.

#### Execució de les obres

Les obres d'implantació i habilitació d'un carril bici entre el Pont de la Gola, a la urbanització Santa Margarida i la Oficina de Turisme de Roses tindran diferent consideració depenent del tram en què es tractin i del nivell d'urbanització existent. Podem diferenciar 10 trams:

1. Inici – Aparcament bicis Santa Margarida. En aquest tram no es preveu realitzar cap intervenció, atès que es tracta d'un traçat existent i actualment utilitzat pel trànsit rodat de bicicletes i compartit amb vehicles a través d'un vial asfaltat paral·lel a la carretera C-260 que prové d'un carril bici dels Aiguamolls de l'Empordà. A la zona d'aparcament de bicis es col·locarà una senyal informativa amb indicació del recorregut compartit amb vehicles per enllaçar amb el carril bici dels Aiguamolls.
2. Aparcament bicis – Final zona verda Santa Margarida. En aquest tram de 538,00 ml es preveu crear dins la franja de zona verda existent paral·lela a la ctra C-260 un nou traçat de carril bici bidireccional de 2,00 m d'amplada. Aquesta actuació consistirà en l'excavació d'una caixa de paviment de 15 cm de gruix, amb la retirada de la capa de terra vegetal i gespa i la compactació posterior de l'esplanada resultant. En el costat pròxim a la carretera es construirà una vorada amb bordó «tauló» de 8x20 cm de formigó a mode de contenció de les terres existents. Sobre l'esplanada resultant i compactada es col·locarà una làmina de geotèxtil drenant i anti-arrels, ancorada longitudinalment en els seus extrems, sobre la que s'estendrà la capa de sauló de 12 cm de gruix promig que constituirà el paviment granular del nou carril bici.

En el costat de la urbanització, arran del carril bici i amb la finalitat que els vehicles aparcats en bateria envaeixin el traçat del carril bici, es col·locaran unes estaques de fusta de pi tractat de Ø120 mm i de 110 cm, clavades al terra existent a una distància de 2,00 m entre elles i separades 80 cm de la vorada existent.

Als trams en que no existeix la vorada s'ha previst la construcció d'una vorada amb bordons tipus T2, de 15x25 cm, amb una rigola de formigó de 30 cm d'amplada i resseguint la disposició prevista en els plànols corresponents, permetent la creació d'una esplanada de material granular sauló a la zona de l'obra de fàbrica que travessa la C-260 i en la que es protegirà a la caiguda amb la fixació d'una barana de fusta tractada. Tant en aquesta nova zona de sobreample que es crearà, com en la ja existent, s'ha previst la col·locació d'uns bancs de formigó tipus Monoblock de 240x65x40 cm.

Al tram en què es col·locarà la nova vorada de bordons està prevista la pavimentació de la calçada resultant amb una capa d'aglomerat asfàltic en calent de 5 cm de gruix, prèvia la compactació del material granular existent i l'emprimació amb betum asfàltic.

3. Final zona verda – Rotonda benzinera C-260. Aquest és un tram de carril bici bidireccional ja existent amb paviment de sauló compactat, sobre el qual no es realitza cap actuació, llevat de la col·locació d'unes senyals d'informació sobre la simultaneïtat de circulació entre vianants i ciclistes.

4. Rotonda benzinera C-260. En aquest tram no s'hi realitza cap actuació atès que es tracta d'un itinerari existent amb paviment de sauló compactat i compartit amb vianants en el qual es preveu, per seguretat, la circulació del ciclista a peu amb la bicicleta al costat.
5. Rotonda benzinera – Rotonda «Caprabo». En aquest tram s'actua en els vorals d'1,50 m d'amplada a ambdós costats de la carretera C-260, atès que es tracta d'un tram urbà cedit a l'Ajuntament i on la velocitat dels vehicles està limitada a 50 km/h. L'actual línia blanca de 15 cm de límit de voral es doblarà cap al carril de vehicles i es col·locaran entre les dues línies uns elements de plàstic reciclat amb bandes de pintura reflectant per a la separació del carril bici de 775x164x90 mm senyalització, amb la col·locació d'uns elements de cautxú reciclat de protecció i senyalització del carril bici. Aquests elements quedaran fixats al paviment mitjançant 3 barres roscades de Ø12 mm i amb resina química de dos components, amb una separació entre ells de 2,50 m. D'aquesta manera quedaran habilitats dos carrils monodireccionals a banda i banda de la carretera per a cada sentit de circulació.

A més, es col·locaran uns senyals verticals d'informació i recomanació de circulació a peu amb la bicicleta al inici de les rotondes, i d'una senyalització de precaució als vehicles per circular en paral·lel al carril bici. Com a senyalització horitzontal es marcaran símbols de bicicleta als inicis i cada certa distància, fletxes indicatives del sentit de circulació de les bicicletes i senyals horitzontals de «cediu el pas» amb barra discontinua transversal i barres transversals tipus «pas de zebra» a les entrades singulars als negocis i comerços situats a banda i banda de la carretera urbana.

6. Rotonda «Caprabo». Al igual que la rotonda anterior, en aquest tram no s'hi realitza cap actuació atès que es tracta d'un itinerari existent amb paviment de sauló compactat i compartit amb vianants en el qual es preveu, per seguretat, la circulació del ciclista a peu amb la bicicleta al costat.
7. Rotonda «Caprabo» - Rotonda Ctra. Vilajuïga. Aquest tram és característiques similars a l'anterior tram entre rotondes i s'actua d'idèntica manera, col·locant els elements de separació de carril bici cada 2,50 m i pintant una segona franja contínua de 15 cm, paral·lela a l'existent. La senyalització vertical i horitzontal és de la mateixa tipologia que el tram entre rotondes anteriorment referit.
8. Rotonda Ctra. Vilajuïga. Aquest tram és de circumval·lació de la rotonda i no s'hi realitza cap actuació, atès que per protecció del ciclista al circular en la rotonda es recomana (i senyalitza adequadament) que ho faci amb la bicicleta al costat per sobre de la vorera de l'itinerari existent.
9. Rotonda Ctra. Vilajuïga – Ciutadella. En aquest tram s'habilita el carril bici sobre la calçada, ocupant un dels dos carrils de circulació de vehicles i una franja existent d'aparcament de vehicles en filera. Es preveu el fresat de la línia discontinua de separació de carrils i el pintat sobre el paviment de dues línies de 15 cm d'amplada, separades 20 cm per a la col·locació cada 2,50 m dels separadors de plàstic reciclat indicats anteriorment, deixant un carril bici bidireccional de 2,00 m d'amplada total, amb línia discontinua de 10 cm per a la separació dels dos sentits de circulació.

Es col·locaran uns senyals verticals d'informació i recomanació de circulació a peu amb la bicicleta al inici de les rotondes, i d'una senyalització de precaució als vehicles per circular en paral·lel al carril bici. Com a senyalització horitzontal es marcaran símbols de bicicleta als inicis i cada certa distància, fletxes indicatives del sentit de circulació de les bicicletes i senyals horitzontals de «cediu el pas» amb barra discontinua transversal i barres transversals tipus «pas de zebra» a les entrades singulars als negocis i comerços situats a banda i banda de la carretera urbana.

10. Ciutadella – Oficina de Turisme. En aquest tram final el recorregut es realitzarà per sobre les voreres existents pel davant de la Ciutadella de Roses i de l'aparcament de vehicles situat davant dels Jutjats de Pau, fins arribar a l'Oficina de Turisme municipal. S'instal·laran aparca-bicis a l'inici del recorregut i també uns elements de senyalització vertical indicatius de la circulació compartida amb vianants.

## Xarxes de serveis

En aquestes obres no es preveu cap actuació ni interferència en cap xarxa de servis públics municipals ni de companyies privades, atès que s'actua sobre espais de domini públic, com ara carrers, voreres o zones verdes de propietat municipal.

## 4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars i, bàsicament, és la següent:

### Vialitat

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC "Trazado, de la instrucció de carreteras"
- Ordre 14/05/1990 per la que s'aprova la intrucció de carreters 5.2-IC "Drenaje superficial"
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i tancament per a zones de circulació utilitzades per a vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs tipus, marcat i control de qualitat.
- Ordre 2/07/1976, PG-3/88, "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres", i posteriors modificacions.

### Bibliografia

- Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Política territorial i Obres Públiques. 2ª edició 2007.
- Manual de senyalització d'orientació en rutes cicloturístiques i vies ciclistes. Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat. Octubre 2017.
- Fitxes del PICVerts (Plan d'Itinéraires Communaux Verts)

## 5. SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES. JUSTIFICACIÓ

Per tal de donar compliment a l'article 7 de la Llei d'Accessibilitat, en aquest apartat de la memòria es justifica que es tracta d'un carril adaptat per a la circulació de bicicletes amb una plataforma única amb diversos itineraris adaptats i accessibles; els materials de paviments són plans i antilliscants; les pendents transversals no superen el 2% i les longitudinals el 6%; la zona de plataforma única compartida és restringida i en les proximitats ja es disposa de suficients places d'aparcament reservades per a persones discapacitades.

Per tant, les obres contemplades en el present projecte s'ajusten a les determinacions que en matèria d'accessibilitat s'estableixen en la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques, i en el reglament que la desenvolupa, aprovat per Decret 135/1995 de 24 de març així com a l'Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

## 6. SEGURETAT I SALUT

En l'Annex núm. 9 s'inclou l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut 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 i que 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 per part del Coordinador de Seguretat i Salut.
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

## 7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres de **SIS (6) mesos** en una sola fase a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig. En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret de suspendre les

obres des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'una població turística. Els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin de pralitzar es podrà acordar una suspensió de les obres essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, obra executada, instal·lacions, etc.

El termini de garantia es fixa en **UN (1) any** a partir del moment en què la Direcció Facultativa de les Obres lliuri la preceptiva acta de recepció.

En l'Annex núm. 7 s'inclou un programa de treball, amb la previsió de certificació per mesos.

## 8. CONTROL DE QUALITAT

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assajos necessaris, 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.

En l'Annex núm. 8 s'inclou el Pla de control de Qualitat.

## 9. BENS I SERVEIS AFECTATS

Atès que els treballs es desenvoluparan sobre espais que conformen sistemes generals d'espais lliures, els quals són de titularitat municipal, no hi haurà afecció a terrenys i béns particulars.

## 10. 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.4. 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.

## 11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons l'article 77 de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i d'acord amb el Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, amb independència de la quantia del projecte d'obres, es proposa que la classificació del contractista haurà de ser la següent:

Grup G) Vials i pistes

Subgrup 6. Obres varies sense qualificació específica

Categoria 2 (Quantia entre 150.000 € i 360.000 €)

## 12. PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un Pressupost d'Execució Material de CENT SET MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (107.373,25 €).

Incrementant la qualitat anterior amb els percentatges corresponents de despeses generals i benefici industrial, i aplicant el 21% de l'IVA a la quantitat resultant s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de CENT CINQUANTA-QUATRE MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS (154.606,75 €).

La repercussió d'execució material per metre lineal de l'obra sobre 3.526,00 ml és de 30,45 €/m<sup>2</sup> (sense IVA).

### 13. SUPÒSITS DE MODIFICACIONS DEL PROJECTE

El projecte es pot modificar en base a uns supòsits, els quals s'entenen referits a la condició de no haver sigut previsibles amb anterioritat a la contractació i havent aplicat tota la diligència requerida d'acord amb una bona pràctica professional en l'elaboració del projecte o en la redacció de les especificacions tècniques, essent aquests supòsits els següents:

1. Aparició de serveis afectats ocults no detectats o per causes objectives de tipus geològic, hídric o arqueològic.
2. Modificacions imposades per les companyies subministradores d'aigua, d'electricitat i de gas, en les seves respectives xarxes, per incorporar millores en les instal·lacions municipals com ara enllumenat públic, sanejament i reg, i per motius de seguretat viària imposades pels cossos de seguretat municipal o autonòmica.

Partides d'obra que es puguin afectar amb la modificació: la modificació només podrà afectar a les partides incloses o per incloure en els capítols d'enderrocs i moviments de terres, de clavegueram, d'aigua potable, de baixa tensió, d'enllumenat públic, de jardineria.

Aquesta modificació no pot suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

Percentatge màxim del preu del contracte que es pot afectar en la modificació: 10%

### 14. PARTIDES ALÇADES

D'acord amb l'article 154.3 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les administracions públiques, RGLCSP, les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al contractista un cop executades totalment.

Tot i això i d'acord amb aquest article, determinades partides alçades d'abonament íntegre que s'inclouen en el pressupost d'aquest projecte es liquidaran de forma proporcional a les certificacions d'obra executades o a l'evolució pròpia de la mateixa partida a justificar. Aquestes partides a liquidar proporcionalment a l'obra realitzada són, bàsicament, les següents:

- Partida alçada per despeses del compliment del Pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

### 15. CARÀCTER DEL PROJECTE

D'acord amb l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, aquesta obra es classifica com a obra ordinària de millora i reforma dels vials del traçat per a la implantació d'un carril bici, i atenent a l'article 24 del mateix als efectes d'elaboració del projecte, aquest comprendrà la documentació mínima exigida per definir, valorar i executar les obres a contractar.

### 16. CONSIDERACIÓ FINAL

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 125 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", es manifesta que amb el conjunt de documents que formen el present projecte, queda definida l'obra d'implantació d'un carril bici a l'accés del municipi, en el sentit exigít per l'article 68 de l'esmentat reglament, atès que, per comprendre tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, s'ha d'entendre que un cop finalitzada l'execució del present projecte, el seu àmbit quedarà perfectament dotat i complet, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

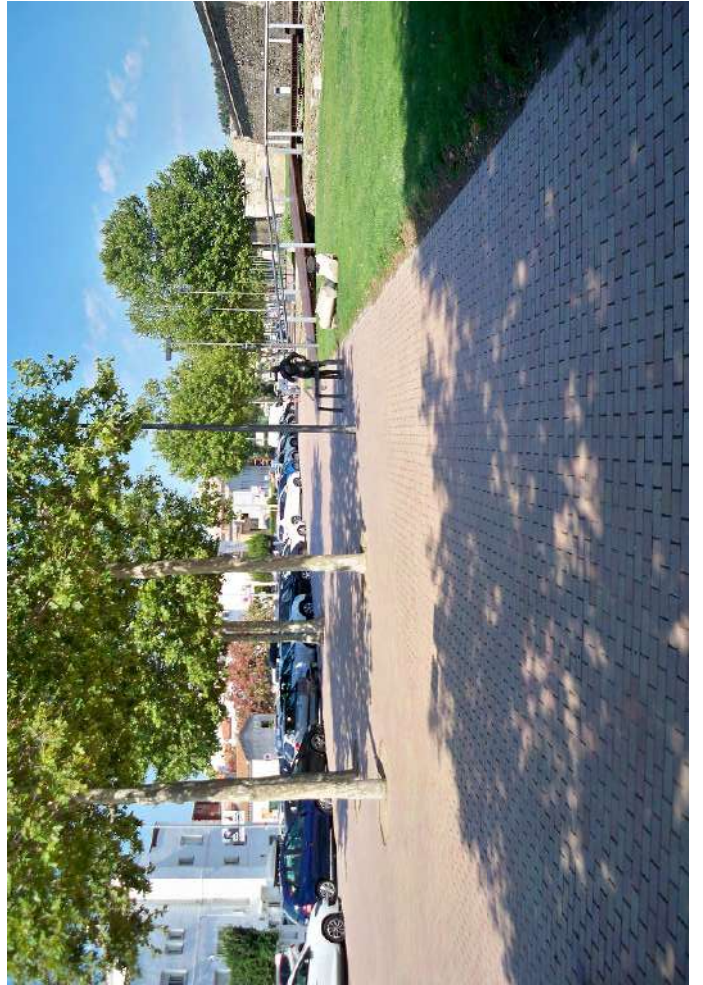
Roses, a la data de la signatura

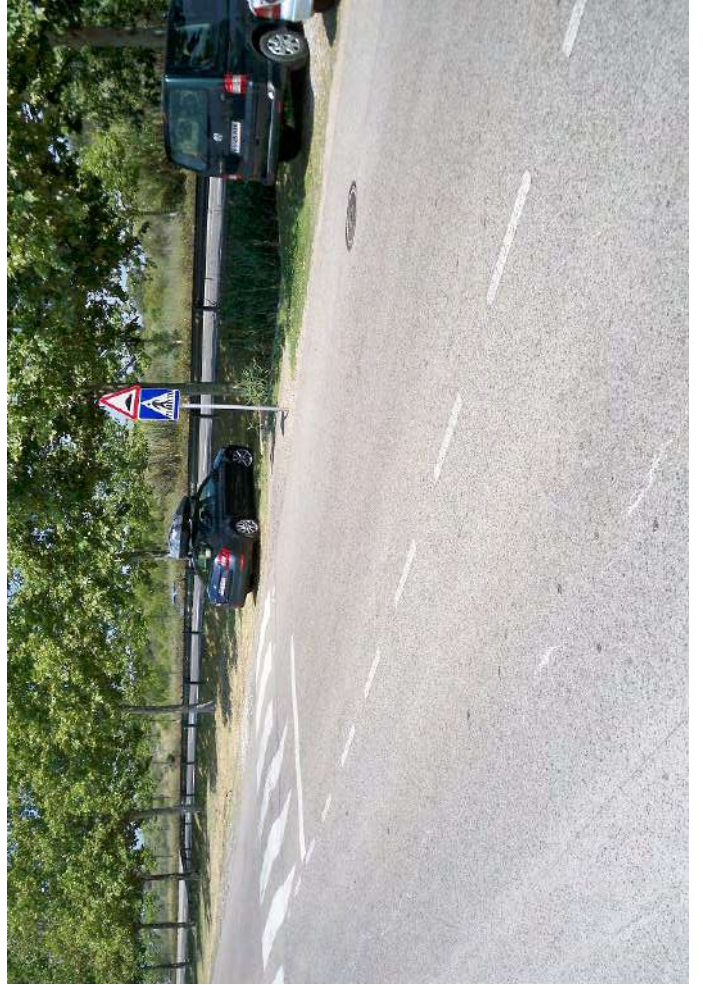
*(Document signat digitalment)*



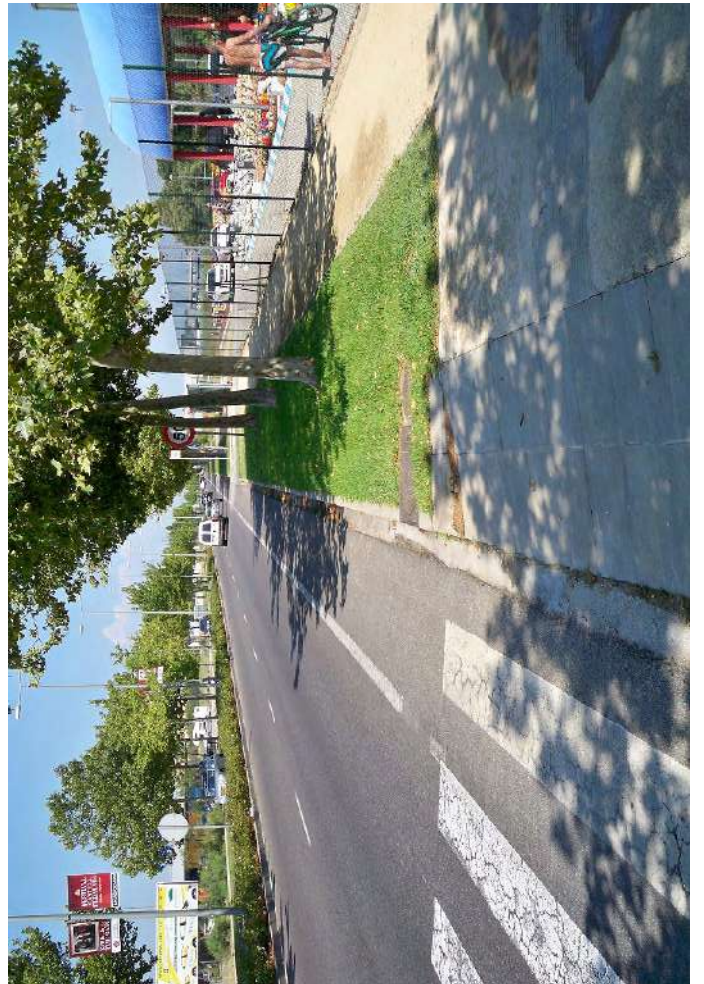
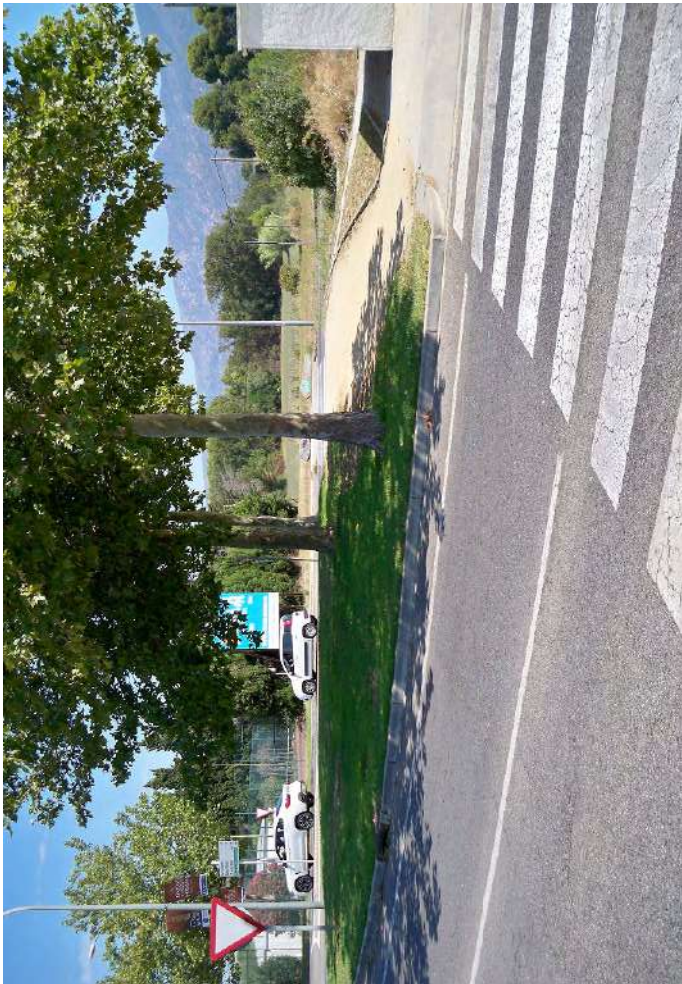
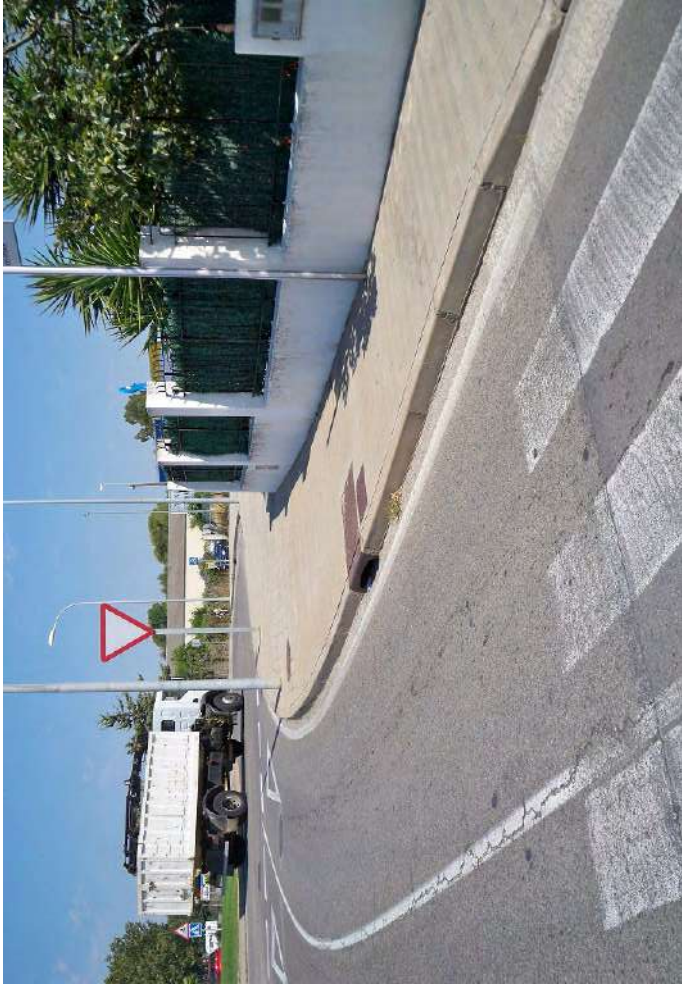
**Annex 1. Reportatge fotogràfic**

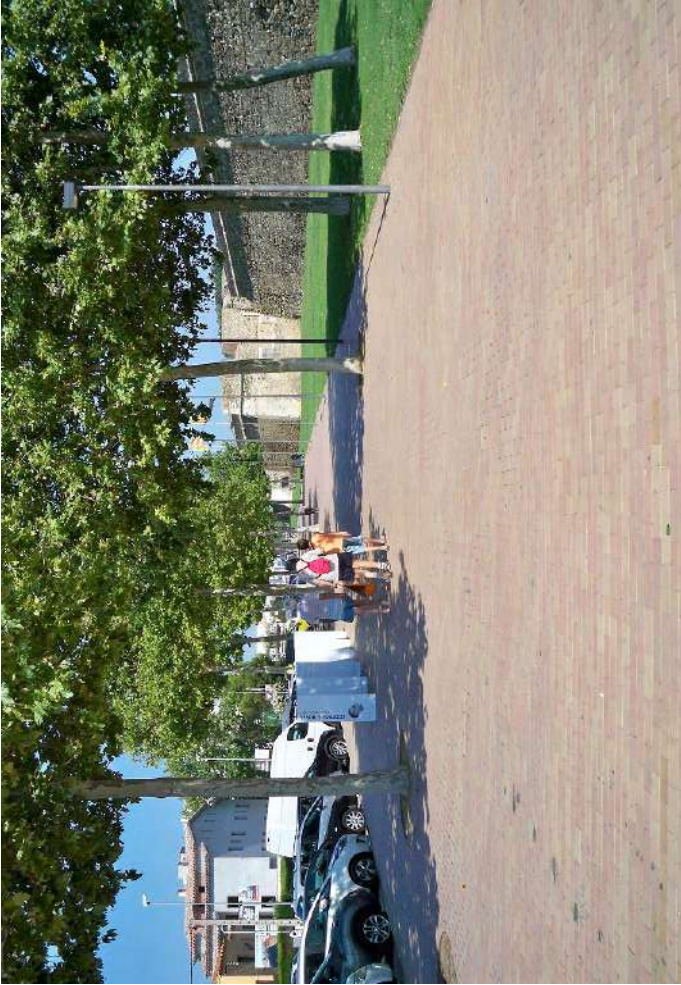
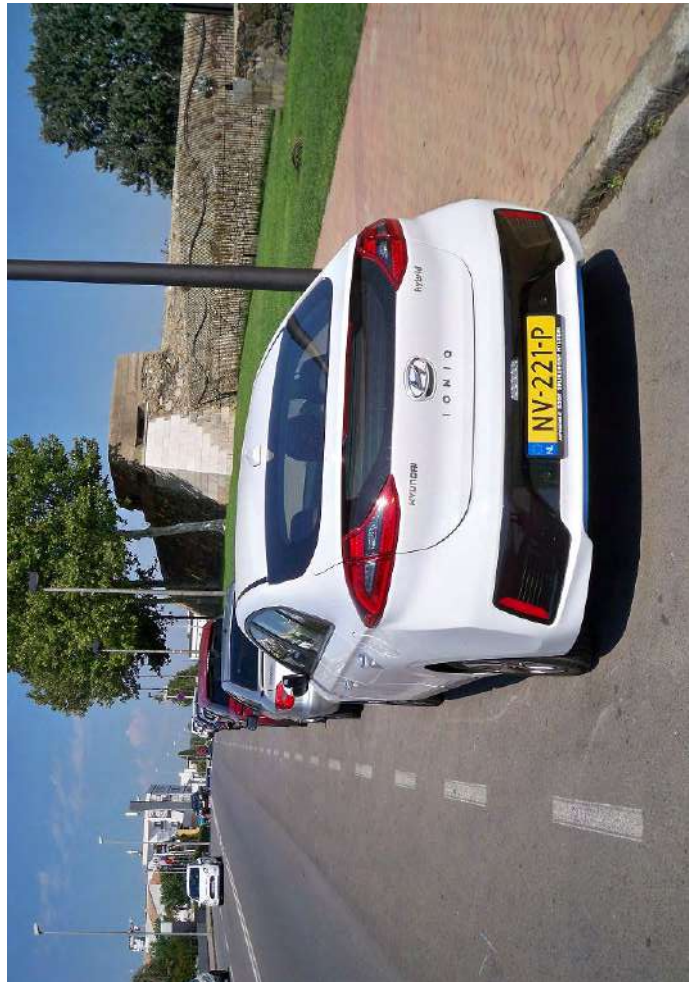
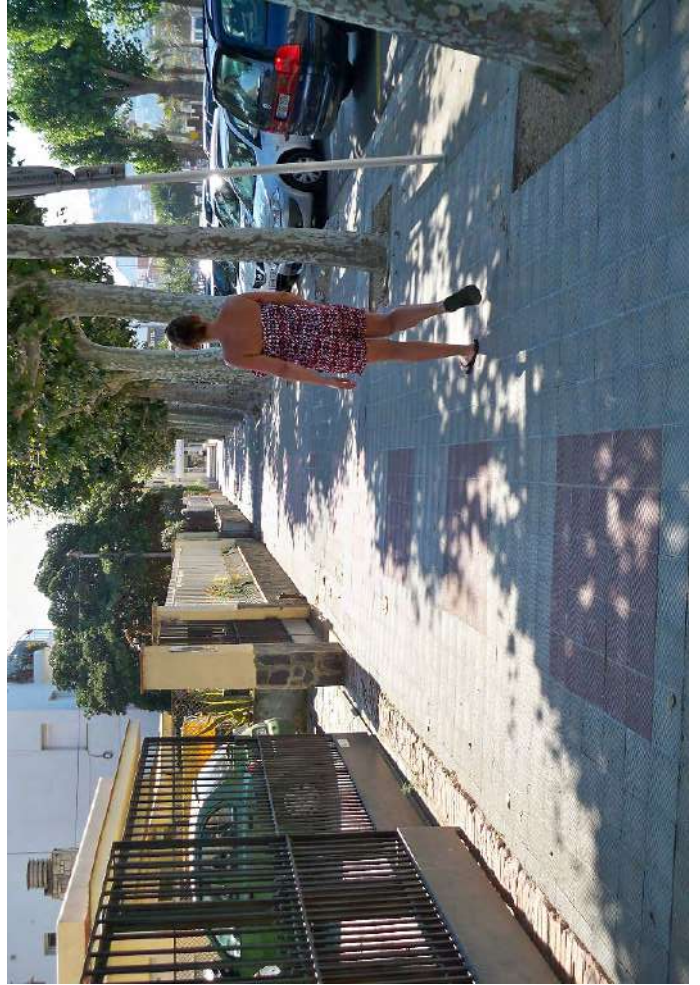














2.40



**Ajuntament de Roses**  
[www.roses.cat](http://www.roses.cat)

## **Projecte per a la implantació d'un carril bici a l'accés del municipi**

**Direcció tècnica |**

**Contractista |**

**Previsió inici / acabament |**

**Finançat per |**



**Diputació de Girona**



1.53

**Annex 3. Estat actual, topografia i replanteig**



### ANNEX 3. TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

La documentació topogràfica que conté el projecte ve dels resultats dels treballs topogràfics aportats per l'empresa de topografia ARXIBID al Març de 2017, i conté tota la documentació necessària per a la elaboració d'aquest projecte.

El replanteig de l'obra es realitzarà a partir de la documentació que s'obté de la topografia, tal i com s'indica en els plànols del projecte.



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició  
 DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció  
 DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus  
 quantitats  
 codificació

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI		
Situació:	TRAM SANTA MARGARIDA – OFICINA DE TURISME		
Municipi :	ROSES	Comarca :	ALT EMPORDÀ

## AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	(tones)	(m <sup>3</sup> )
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	824,50	485,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>824,50 t</b>	<b>485,00 m<sup>3</sup></b>

## Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si		si	si

## Residus d'enderroc

Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica 170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó 170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris 170107	0,052	38,70	0,082	27,65
metalls 170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes 170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre 170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics 170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos 170802		0,00		0,00
betums 170302	0,009	17,97	0,0012	23,04
fibrociment 170605	0,01	0,46	0,018	0,18
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7286</b>	<b>57,133 t</b>	<b>0,7504</b>	<b>50,87 m<sup>3</sup></b>

## Residus de construcció

Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució	0,05	0,000	0,045	0,00
obra de fàbrica 170102	0,015	0,000	0,018	0,00
formigó 170101	0,032	0,000	0,0244	0,00
petris 170107	0,002	0,000	0,0018	0,00
guixos 170802	0,003927	0,000	0,00972	0,00
altres	0,001	0,000	0,0013	0,00
embalatges	0,038	0,000	0,08	0,00
fustes 170201	0,0285	0,000	0,067	0,00
plàstics 170203	0,00608	0,000	0,008	0,00
paper i cartró 170904	0,00304	0,000	0,004	0,00
metalls 170407	0,00038	0,000	0,001	0,00
<b>totals de construcció</b>		<b>0,000 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

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

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

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització  
gestió dins obra

## MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		terres per tractar
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	582	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>582</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## supera les quantitats de ...

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

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

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

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

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

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra

pressupost

## GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
formigó	UTE Peralada		

## PRESSUPOST

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

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

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

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents ( dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum m³ (+20%)	Valoritzador / Abocador			
		12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
<b>Excavació</b>					
<b>Terres</b>	582,00	13583,78	2910,00	5243,24	
<b>Terres contaminades</b>	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
<b>Construcció</b>	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
<b>Formigó</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Maons i ceràmics</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Petris barrejats</b>	37,32	-	186,60	-	559,81
<b>Metalls</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Fusta</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Vidres</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Plàstics</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Paper i cartró</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Guixos i no especials</b>	0,00	-	-	-	0,00
<b>Perillosos Especials</b>	31,35	376,19			1253,98

376,19 3096,60 5243,24 1813,79

## Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 10529,83 €

El volum de residus aparent és de : 535,87 m³

El pes dels residus és de : 57,13 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

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



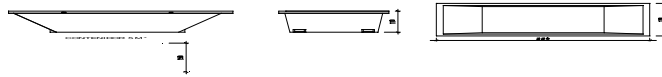
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta

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



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1
---------	---



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



Contenedor 1000 L. Apte per paper i cartró, plàstics

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	485,00 m <sup>3</sup>		<b>485,00 m<sup>3</sup></b>
Total construcció	68,67 m <sup>3</sup>	0,00 %	<b>68,67 m<sup>3</sup></b>

Si per les previsions del Pla de gestió de residus ( que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **ROSES**

<b>Càlcul de la fiança</b>			
Residus de excavació *	285 m <sup>3</sup>	6,01 euros/m <sup>3</sup>	1712,85 euros
Residus de construcció *	88,09 m <sup>3</sup>	12,02 euros/m <sup>3</sup>	1058,84 euros
<b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>373 m<sup>3</sup></b>
<b>Total fiança</b>			<b>2.771,69 euros</b>

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



Residus d'enderroc de construcció tipus : <b>habitatge d'obra de fàbrica</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,542	0	0,512	0
formigó	0,084	0	0,062	0
petris	0,052	0	0,082	0
metalls	0,004	0	0,0009	0
fustes	0,023	0	0,0663	0
vidre	0,0006	0	0,004	0
plàstics	0,004	0	0,004	0
altres	0,004	0	0,008	0
<b>residu d'enderroc</b>	0,7136	<b>0,00 t</b>	0,7392	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Residus d'enderroc de construcció tipus: <b>habitatge d'estructura de formigó</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,338	0	0,3825	0
formigó	0,711	0	0,5253	0
petris	0,051	0	0,0347	0
metalls	0,016	0	0,0036	0
fustes	0,0017	0	0,0047	0
vidre	0,0016	0	0,001	0
plàstics	0,0008	0	0,007	0
betum	0,009	0	0,0012	0
altres	0,009	0	0,00153	0
<b>residu d'enderroc</b>	1,1381	<b>0,00 t</b>	0,96153	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Residus d'enderroc de construcció tipus: <b>nau industrial d'obra de fàbrica</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,558	0	0,527	0
formigó	0,345	0	0,255	0
petris	0,035	0	0,024	0
metalls	0,0078	0	0,0017	0
fustes	0,023	0	0,0644	0
vidre	0,0008	0	0,0005	0
plàstics	0,0004	0	0,004	0
altres	0,006	0	0,001	0
<b>residu enderroc</b>	0,976	<b>0,00 t</b>	0,8776	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de rases)				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="92"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
granulats	0,42	38,703	0,3	27,65
betums	0,195	17,969	0,25	23,04
altres	0,005	0,461	0,002	0,18
<b>residu enderroc vials</b>	0,62	<b>57,13 t</b>	0,552	<b>50,87 m<sup>3</sup></b>

<b>Residus d'excavació</b>			
<b>Tipus de terres d'excavació</b>	<b>Volum ( m<sup>3</sup>)</b>	<b>Densitat residu real (tones/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Pes residu (tones)</b>
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00
grava i sorra solta	485,00	1,7	824,50
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplé	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	0,00	1	0,00
<b>Total residu excavació</b>	<b>485,00 m<sup>3</sup></b>		<b>824,50 t</b>
			<b>485,00 m<sup>3</sup></b>



## ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En compliment de l'article 1er de la Orden del 12 de junio de 1968 (B.O.E. de 25-7-68), es redacta el present annex on es justifica l'import dels preus.

Les despeses directes de la mà d'obra, materials i maquinària s'han importat de les bases de dades de l'ITEC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), que són preus de referència vigents en l'àmbit català.

### **Preus de materials i subministres**

Els preus de materials i subministres són preus resultants a peu d'obra; en ells es troben inclosos, si és necessari, les següents despeses:

- a/ Preu a l'origen
- b/ Transport
- c/ Càrrega en origen i descàrrega a l'obra
- d/ Moviment dins de l'obra
- e/ Danys

### **Preus de la maquinària i equip auxiliar**

En els preus de la maquinària i equip auxiliar es troben incloses les següents despeses:

- a/ Cost de trasllat i posada en servei, incloses les despeses de transport i les operacions necessàries per a la posada en servei.
- b/ Cost d'existència, incloses les despeses d'amortització, interès del capital invertit, assegurances i impostos.
- c/ Cost de funcionament, incloses les despeses del personal operador, els consums de combustible, lubricants, filtres, material de desgast, reparacions, tren de rodatge o pneumàtics, etc...

### **Preus auxiliars**

Són aquells preus que formen part d'un preu unitari compost, no poden incloure's en cap dels tres apartats anteriors per ser ells mateixos compostos.

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

## MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	17,96 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	17,96 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	17,96 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	18,71 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	17,96 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	22,27 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,31 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	15,98 €
A013M000	h	Ajudant muntador	15,98 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	19,76 €
A0140000	h	Manobre	14,55 €
A0150000	h	Manobre especialista	14,98 €

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,58 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,27 €
C1311110	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida petita	36,45 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	56,03 €
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	112,13 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38 €
C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	48,81 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	54,49 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	29,19 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,73 €
C1503000	h	Camió grua	36,57 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,58 €
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	13,82 €
C150Z100	m3	Canon manteniment abocador i abocament de terres	1,68 €
C150Z101	m3	Canon manteniment abocador i abocament de runes	5,03 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	22,43 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,45 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,35 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	43,66 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	46,88 €
C170H000	h	Màquina tallajunts	8,27 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,40 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	29,37 €
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,48 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,18 €
C2005000	h	Regle vibratori	3,77 €
CRE23000	h	Motoserra	3,11 €

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	0,80 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,23 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	14,88 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,36 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	11,27 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,30 €
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	69,95 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	0,31 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	62,30 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,25 €
B0714000	kg	Morter sintètic de resines epoxi	3,50 €
B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb varilla roscada, volandera i femella d'acer inoxidable i resina química de dos components	2,95 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,06 €
B0DZJ0K6	u	Part proporcional de materials auxiliars per encofrar	2,75 €
B1Z0A010	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb barra roscada	3,05 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	45,00 €
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	85,00 €
B6A73Y1G	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada tornejats de disposició horitzontal i vertical, de 775 a 875 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a ancorar al terreny amb pletina metàl·lica	57,12 €
B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	0,90 €

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B96513D0	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa per a vianants a3 8x20 cm classe r 5	5,48 €
B96517D0	m	Peça recta de formigó per a vorades de 15x25 cm classe r 5	5,21 €
B9G8C010	m3	Formigó HM-20 amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques	72,50 €
B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa d-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	54,45 €
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	7,78 €
BBA13100	kg	Pintura per a marques vials, acrílica, blanca	4,26 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,81 €
BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,38 €
BBM1AHDB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, segons disseny de projecte	105,80 €
BBMAU500	u	Separador de carril bici de plàstic 100% reciclat, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775 mm de llarg, 165 mm d'ample i 90 mm d'alt, tipus ZEBRA 9 de ZICLA, o similar	24,65 €
BBMZ1A20	m	Suport d'alumini diam. 76 x 5,4 d de 3,5 m. d'alçada, per a senyalització vertical	45,65 €
BQ13U020	u	Banc tipus Monobloc de CasellasXirgu, o similar, de formigó arquitectònic, color gris granític i acabat decapat fi, hidrofugat i antigrafiti, de 240x60x45 cm	535,00 €
BQ43U010	u	Pal de fusta de pi tractat per autoclau, tornejat i amb punta, de secció circular Ø120 mm i 150 cm de llargària	8,10 €
BQZ5U020	u	Aparcament de bicicletes individual de 90x80 cm amb platina d'acer galvanitzat #80x10 mm	82,15 €



## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D060M022	m3	Formigo de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8 granulat calcari de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>51,24 €</b>	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900/R x	14,9800€	13,48200	
				Subtotal...	13,48200	13,48200
Maquinària:						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450/R x	2,3500€	1,05750	
				Subtotal...	1,05750	1,05750
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	0,8000€	0,14400	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	13,2300€	8,59950	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	11,2700€	17,46850	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	0,150 x	69,9500€	10,49250	
				Subtotal...	36,70450	36,70450
				COST DIRECTE		51,24400
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>51,24400</b>
D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>65,35 €</b>	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000/R x	14,9800€	14,98000	
				Subtotal...	14,98000	14,98000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700/R x	1,4500€	1,01500	
				Subtotal...	1,01500	1,01500
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	0,8000€	0,16000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x	14,8800€	22,61760	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	0,380 x	69,9500€	26,58100	
				Subtotal...	49,35860	49,35860
				COST DIRECTE		65,35360
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>65,35360</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	F2192010	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,08 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100/R x	14,98000€	1,49800	
					Subtotal...	1,49800	1,49800
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056/R x	16,58000€	0,92848	
	C1311110	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida petita	0,040/R x	36,45000€	1,45800	
					Subtotal...	2,38648	2,38648
					COST DIRECTE		3,88448
					DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,19422
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,07870</b>
P- 2	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,78 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060/R x	64,27000€	3,85620	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014/R x	50,00000€	0,70000	
					Subtotal...	4,55620	4,55620
					COST DIRECTE		4,55620
					DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,22781
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,78401</b>
P- 3	F219U010	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	<b>Rend.: 1,400</b>		<b>1,76 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100/R x	14,98000€	1,07000	
					Subtotal...	1,07000	1,07000
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,100/R x	8,27000€	0,59071	
					Subtotal...	0,59071	0,59071
					DESPESES AUXILIARS1,50%		0,01605
					COST DIRECTE		1,67676
					DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,08384

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							<b>1,76060</b>
P- 4	F21BU020	m	Eliminació de marques vials de pintura viària mitjançant fressat		<b>Rend.: 0,800</b>		<b>1,37 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040/R x	14,9800€	0,74900	
					Subtotal...	0,74900	0,74900
	Maquinària:						
	C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,030/R x	14,4800€	0,54300	
					Subtotal...	0,54300	0,54300
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01124
					COST DIRECTE		1,30324
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		0,06516
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,36840</b>
P- 5	F21QQB05	u	Retirada de senyal vertical de trànsit, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor i retirada de l'element a magatzem municipal o per a posterior ús dins l'obra		<b>Rend.: 0,850</b>		<b>7,26 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250/R x	14,9800€	4,40588	
					Subtotal...	4,40588	4,40588
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125/R x	16,5800€	2,43824	
					Subtotal...	2,43824	2,43824
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06609
					COST DIRECTE		6,91021
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		0,34551
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,25572</b>
P- 6	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbustiva arrencant la soca i l'arrel, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió i transport a la planta de compostatge		<b>Rend.: 1,200</b>		<b>55,23 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260/R x	22,2700€	4,82517	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260/R x	19,7600€	4,28133	
					Subtotal...	9,10650	9,10650
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,500/R x	36,5700€	15,23750	
	CRE23000	h	Motoserra	0,260/R x	3,1100€	0,67383	

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal...	15,91133	15,91133	
	Materials:							
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,100	x	45,00000	4,50000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,270	x	85,00000	22,95000	
					Subtotal...	27,45000	27,45000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13660	
					COST DIRECTE		52,60443	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		2,63022	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>55,23465</b>	
P- 7	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb neteja i esbrossada de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			<b>Rend.: 1,300</b>	<b>8,58 €</b>	
				Unitats		Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150/R	x	14,55000	1,67885	
						Subtotal...	1,67885	1,67885
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,150/R	x	56,03000	6,46500	
						Subtotal...	6,46500	6,46500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02518	
						COST DIRECTE	8,16903	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	0,40845	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,57748</b>	
P- 8	F2225A22	m3	Excavació de rases i pous de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat			<b>Rend.: 0,800</b>	<b>12,08 €</b>	
				Unitats		Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010/R	x	14,55000	0,18188	
						Subtotal...	0,18188	0,18188
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150/R	x	60,38000	11,32125	
						Subtotal...	11,32125	11,32125

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								COST DIRECTE	11,50313
								DESPESES INDIRECTES\$,00%	0,57516
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,07829</b>
P- 9	F224U010	m	Reposició, replè i allisada de talussos, amb mitjans mecànics amb terres seleccionades de l'excavació i reposició del mantell vegetal					<b>Rend.: 1,200</b>	<b>1,35 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import		
	Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,022/R x	14,55000	0,26675			
					Subtotal...	0,26675	0,26675		
	Maquinària:								
	C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109/R x	112,13000	1,01851			
					Subtotal...	1,01851	1,01851		1,01851
								DESPESES AUXILIARS1,50%	0,00400
								COST DIRECTE	1,28926
								DESPESES INDIRECTES\$,00%	0,06446
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,35372</b>
P- 10	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm					<b>Rend.: 1,200</b>	<b>0,95 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import		
	Maquinària:								
	C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	0,010/R x	48,81000	0,40675			
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011/R x	54,49000	0,49949			
					Subtotal...	0,90624	0,90624		0,90624
								COST DIRECTE	0,90624
								DESPESES INDIRECTES\$,00%	0,04531
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,95155</b>
P- 11	F241U103	m3	Transport de terres amb camió de 12 t fins l'abocador autoritzat, inclos canon d'abocament i manteniment de l'abocador					<b>Rend.: 0,800</b>	<b>4,12 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import		
	Maquinària:								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,050/R x	29,19000	1,82438			
	C150Z100	m3	Canon manteniment abocador i abocament de terres	1,000/R x	1,68000	2,10000			
					Subtotal...	3,92438	3,92438		3,92438
								COST DIRECTE	3,92438
								DESPESES INDIRECTES\$,00%	0,19622

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							<b>4,12060</b>
P- 12	F241U105	m3	Transport de runes amb camió de 12 t fins l'abocador autoritzat, inclòs canon d'abocament i manteniment de l'abocador				<b>Rend.: 1,000 6,20 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,030/R x	29,1900€	0,87570	
	C150Z101	m3	Canon manteniment abocador i abocament de runes	1,000/R x	5,0300€	5,03000	
					Subtotal...	5,90570	5,90570
							COST DIRECTE 5,90570
							DESPESES INDIRECTES 0,00% 0,29529
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,20099</b>
P- 13	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				<b>Rend.: 1,000 6,85 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	4,5000€	6,52500	
					Subtotal...	6,52500	6,52500
							COST DIRECTE 6,52500
							DESPESES INDIRECTES 0,00% 0,32625
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,85125</b>
P- 14	F6A73Y1G	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada tornejats de disposició horitzontal i vertical, de 775 a 875 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, ancorada al suport amb pletina metàl·lica				<b>Rend.: 0,800 70,10 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150/R x	18,7100€	3,50813	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300/R x	15,9800€	5,99250	
					Subtotal...	9,50063	9,50063
	Materials:						

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B6A73Y1G	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada tornejada de disposició horitzontal i vertical, de 775 a 875 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a ancorar al terreny amb pletina metàl·lica	1,000	x	57,12000	57,12000
						Subtotal...	57,12000 57,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14251
						COST DIRECTE	66,76314
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,33816
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>70,10130</b>
P- 15	F7B4U010	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, amb propietats antiarrel, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'esplanada i ancorat linealment en el terreny			<b>Rend.: 1,300</b>	<b>1,89 €</b>
				Unitats		Preu€	Parcial Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040/R	x	17,96000	0,55262
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020/R	x	15,98000	0,24585
						Subtotal...	0,79847 0,79847
	Materials:						
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	0,90000	0,99000
						Subtotal...	0,99000 0,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01198
						COST DIRECTE	1,80045
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,09002
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,89047</b>
P- 16	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del pm			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>22,85 €</b>
				Unitats		Preu€	Parcial Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050/R	x	14,55000	0,72750
						Subtotal...	0,72750 0,72750
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	0,035/R	x	48,81000	1,70835
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040/R	x	54,49000	2,17960
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025/R	x	41,73000	1,04325
						Subtotal...	4,93120 4,93120
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	0,80000	0,04000
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,050	x	15,30000	16,06500
						Subtotal...	16,10500 16,10500

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE		21,76370		
				DESPESES INDIRECTES\$,00%		1,08819		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>22,85189</b>		
P- 17	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	<b>Rend.: 1,400</b>		<b>24,46 €</b>		
				Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,050/R x	14,55000	0,51964		
				Subtotal...		0,51964	0,51964	
Maquinària:								
	C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	0,035/R x	48,81000	1,22025		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050/R x	54,49000	1,94607		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025/R x	41,73000	0,74518		
				Subtotal...		3,91150	3,91150	
Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	0,80000	0,04000		
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,36000	18,81400		
				Subtotal...		18,85400	18,85400	
				DESPESES AUXILIARS1,50%		0,00779		
				COST DIRECTE		23,29293		
				DESPESES INDIRECTES\$,00%		1,16465		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>24,45758</b>		
P- 18	F965U010	m	Vorada recta de formigo tipus taulo, de 8x20 cm, col.locada amb fonament de formigo	<b>Rend.: 1,200</b>		<b>15,43 €</b>		
				Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1117/R x	17,96000	1,67178		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2234/R x	14,98000	2,78878		
				Subtotal...		4,46056	4,46056	
Materials:								
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060 x	60,25000	3,61500		
	B96513D0	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa per a vianants a3 8x20 cm classe r 5	1,100 x	5,48000	6,02800		
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009 x	65,35360	0,58818		
				Subtotal...		10,23118	10,23118	
				COST DIRECTE		14,69174		
				DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,73459		



## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							15,42633
P- 19	F965U211	m	Vorada recta de formigo tipus T2, de 15x25 cm, col.locada amb fonament de formigo. Inclús formació de guals		<b>Rend.: 1,300</b>		<b>20,74 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200/R x	17,9600€	2,76308	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300/R x	14,9800€	3,45692	
					Subtotal...	6,22000	6,22000
	Materials:						
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,080 x	62,3000€	4,98400	
	B0DZJ0K6	u	Part proporcional de materials auxiliars per encofrar	1,000 x	2,7500€	2,75000	
	B96517D0	m	Peça recta de formigó per a vorades de 15x25 cm classe r 5	1,000 x	5,2100€	5,21000	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009 x	65,3536€	0,58818	
					Subtotal...	13,53218	13,53218
					COST DIRECTE		19,75218
					DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,98761
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>20,73979</b>
P- 20	F978U010	m	Rigola de formigó HM-20, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat amb pendent cap a la vorada. Inclús pp d'encofrat amb planxa d'acer per a rigoles		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>8,47 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020/R x	17,9600€	0,35920	
	A0140000	h	Manobre	0,060/R x	14,5500€	0,87300	
					Subtotal...	1,23220	1,23220
	Materials:						
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,100 x	62,3000€	6,23000	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	0,550 x	1,0600€	0,58300	
					Subtotal...	6,81300	6,81300
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01848
					COST DIRECTE		8,06368
					DESPESES INDIRECTES\$,00%		0,40318
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,46687</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 21	F9G8U020	m2	Paviment de formigó HM-20 amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial remolinat mecànic	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>20,62 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200/R x	17,9600€	3,59200
	A0140000	h	Manobre	0,300/R x	14,5500€	4,36500
					Subtotal...	7,95700
						7,95700
	Maquinària:					
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,060/R x	4,1800€	0,25080
	C2005000	h	Regle vibratori	0,020/R x	3,7700€	0,07540
					Subtotal...	0,32620
						0,32620
	Materials:					
	B9G8C010	m3	Formigó HM-20 amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques	0,155 x	72,5000€	11,23750
					Subtotal...	11,23750
						11,23750
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11936
					COST DIRECTE	19,64006
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,98200
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>20,62206</b>
P- 22	F9H12114	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa d-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>63,70 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020/R x	17,9600€	0,35920
	A0140000	h	Manobre	0,100/R x	14,5500€	1,45500
					Subtotal...	1,81420
						1,81420
	Maquinària:					
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012/R x	54,4900€	0,65388
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010/R x	43,6600€	0,43660
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012/R x	46,8800€	0,56256
					Subtotal...	1,65304
						1,65304
	Materials:					
	B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa d-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,050 x	54,4500€	57,17250
					Subtotal...	57,17250
						57,17250
	Altres:					
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	1,8140€	0,02721
					Subtotal...	0,02721
						0,02721

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE		60,66695		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,03335		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>63,70030</b>		
P- 23	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica eci, amb dotació 1,5 kg/m2	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,65 €</b>		
				Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	0,004/R x	14,98000	0,05992			
				Subtotal...		0,05992	0,05992	
Maquinària:								
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004/R x	22,43000	0,08972			
				Subtotal...		0,08972	0,08972	
Materials:								
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	1,500 x	0,31000	0,46500			
				Subtotal...		0,46500	0,46500	
				COST DIRECTE		0,61464		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,03073		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,64537</b>		
P- 24	FBA11111	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,48 €</b>		
				Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,007/R x	17,96000	0,12572			
A0140000	h	Manobre	0,0035/R x	14,55000	0,05093			
				Subtotal...		0,17665	0,17665	
Maquinària:								
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,0035/R x	38,40000	0,13440			
				Subtotal...		0,13440	0,13440	
Materials:								
BBA13100	kg	Pintura per a marques vials, acrílica, blanca	0,0214 x	4,26000	0,09116			
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0143 x	3,81000	0,05448			
				Subtotal...		0,14564	0,14564	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00265		
				COST DIRECTE		0,45934		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,02297		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>0,48231</b>		

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 25	FBA1U010	m	Pintat sobre paviment d'una línia contínua de 15 cm d'amplada, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>Rend.: 1,200</b>		<b>1,29 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010/R x	17,9600€	0,14967	
	A0140000	h	Manobre	0,005/R x	14,5500€	0,06063	
					Subtotal...	0,21030	0,21030
	Maquinària:						
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,005/R x	38,4000€	0,16000	
					Subtotal...	0,16000	0,16000
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,100 x	7,7800€	0,77800	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,020 x	3,8100€	0,07620	
					Subtotal...	0,85420	0,85420
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00315
					COST DIRECTE		1,22765
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		0,06138
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,28904</b>
P- 26	FBA31111	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora "pas zebra", amb pintura acrílica i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	<b>Rend.: 1,500</b>		<b>7,61 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084/R x	17,9600€	1,00576	
	A0140000	h	Manobre	0,042/R x	14,5500€	0,40740	
					Subtotal...	1,41316	1,41316
	Maquinària:						
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,042/R x	29,3700€	0,82236	
					Subtotal...	0,82236	0,82236
	Materials:						
	BBA13100	kg	Pintura per a marques vials, acrílica, blanca	0,7344 x	4,2600€	3,12854	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,4896 x	3,8100€	1,86538	
					Subtotal...	4,99392	4,99392
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02120
					COST DIRECTE		7,25064
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		0,36253
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,61317</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 27	FBA3U010	u	Pintat sobre paviment de marca viària per a carril bici "cediu el pas", de 150x80 cm, amb barra discòntiua transversal de 25 cm d'amplada, amb pintura de doble component blanca i microesferes de vidre, amb aplicació manual	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>23,92 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200/R x	17,9600€	3,59200	
	A0140000	h	Manobre	0,100/R x	14,5500€	1,45500	
					Subtotal...	5,04700	5,04700
	Maquinària:						
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,100/R x	29,3700€	2,93700	
					Subtotal...	2,93700	2,93700
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,500 x	7,7800€	11,67000	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,800 x	3,8100€	3,04800	
					Subtotal...	14,71800	14,71800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07571
					COST DIRECTE		22,77770
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,13889
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>23,91659</b>
P- 28	FBA3U020	u	Pintat sobre paviment de marca viària per a carril bici "símbol bici", de 190x90 cm, amb pintura de doble component blanca i microesferes de vidre, amb aplicació manual	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>19,18 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150/R x	17,9600€	2,69400	
	A0140000	h	Manobre	0,080/R x	14,5500€	1,16400	
					Subtotal...	3,85800	3,85800
	Maquinària:						
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,080/R x	29,3700€	2,34960	
					Subtotal...	2,34960	2,34960
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,200 x	7,7800€	9,33600	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,700 x	3,8100€	2,66700	
					Subtotal...	12,00300	12,00300
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05787
					COST DIRECTE		18,26847
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,91342
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>19,18189</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 29	FBA3U030	u	Pintat sobre paviment de marca viària per a carril bici "fletxa", de 150x40 cm, amb pintura de doble component blanca i microesferes de vidre, amb aplicació manual	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>17,33 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120/R x	17,9600€	2,15520	
	A0140000	h	Manobre	0,070/R x	14,5500€	1,01850	
					Subtotal...	3,17370	3,17370
	Maquinària:						
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,070/R x	29,3700€	2,05590	
					Subtotal...	2,05590	2,05590
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,100 x	7,7800€	8,55800	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,700 x	3,8100€	2,66700	
					Subtotal...	11,22500	11,22500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04761
					COST DIRECTE		16,50221
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,82511
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>17,32732</b>
P- 30	FBA6U500	u	Separador de carril bici de plàstic 100% reciclat, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775 mm de llarg, 165 mm d'ample i 90 mm d'alt, tipus ZEBRA 9 de ZICLA, o similar. Col·locat sobre el paviment existent i ancorat amb 3 tacs químics amb varilles roscades de 12 mm de diàmetre i resina de dos components	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>45,12 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350/R x	17,9600€	6,28600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200/R x	14,9800€	2,99600	
					Subtotal...	9,28200	9,28200
	Materials:						
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb varilla roscada, volandera i femella d'acer inoxidable i resina química de dos components	3,000 x	2,9500€	8,85000	
	BBMAU500	u	Separador de carril bici de plàstic 100% reciclat, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775 mm de llarg, 165 mm d'ample i 90 mm d'alt, tipus ZEBRA 9 de ZICLA, o similar	1,000 x	24,6500€	24,65000	
					Subtotal...	33,50000	33,50000
					DESPESES AUXILIARS 2,00%		0,18564
					COST DIRECTE		42,96764
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,14838
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>45,11602</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 31	FBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>63,47 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250/R x	18,7100€	4,67750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250/R x	15,9800€	3,99500	
					Subtotal...	8,67250	8,67250
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,062/R x	36,5700€	2,26734	
					Subtotal...	2,26734	2,26734
	Materials:						
	BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x	49,3800€	49,38000	
					Subtotal...	49,38000	49,38000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13009
					COST DIRECTE		60,44993
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		3,02250
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>63,47242</b>
P- 32	FBB2U010	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, segons disseny de projecte, fixada mecànicament al suport vertical de tub d'alumini	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>117,98 €</b>
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150/R x	18,7100€	2,80650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150/R x	15,9800€	2,39700	
					Subtotal...	5,20350	5,20350
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,035/R x	36,5700€	1,27995	
					Subtotal...	1,27995	1,27995
	Materials:						
	BBM1AHDB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, segons disseny de projecte	1,000 x	105,8000€	105,80000	
					Subtotal...	105,80000	105,80000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07805
					COST DIRECTE		112,36150
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		5,61808
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>117,97958</b>

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 33	FBBZU010	m	Suport per a senyalització vertical, de tub circular d'alumini Ø76 mm, de 3,50 m d'alçada, amb tap superior, col.locat a terra formigonat amb pp d'excavació del clot	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>55,46 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050/R x	17,96000	0,89800	
	A0140000	h	Manobre	0,200/R x	14,55000	2,91000	
					Subtotal...	3,80800	3,80800
	Maquinària:						
	C1311110	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida petita	0,050/R x	36,45000	1,82250	
					Subtotal...	1,82250	1,82250
	Materials:						
	BBMZ1A20	m	Suport d'alumini diam. 76 x 5,4 d de 3,5 m. d'alçada, per a senyalització vertical	1,000 x	45,65000	45,65000	
	D060M022	m3	Formigo de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8 granulat calcari de grandaria maxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,030 x	51,24400	1,53732	
					Subtotal...	47,18732	47,18732
					COST DIRECTE		52,81782
					DESPESES INDIRECTES,00%		2,64089
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>55,45871</b>
P- 34	FQ13U020	u	Banc tipus Monobloc de CasellasXirgu, o similar, de formigó arquitectònic, color gris granític i acabat decapat fi, hidrofugat i antigrafiti, de 240 cm de llargària, 60 cm d'amplària i 45 cm d'alçària. Col.locat simplement recolzat sobre el paviment i anivellat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>569,82 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100/R x	17,96000	1,79600	
	A0140000	h	Manobre	0,100/R x	14,55000	1,45500	
					Subtotal...	3,25100	3,25100
	Maquinària:						
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100/R x	43,58000	4,35800	
					Subtotal...	4,35800	4,35800
	Materials:						
	BQ13U020	u	Banc tipus Monobloc de CasellasXirgu, o similar, de formigó arquitectònic, color gris granític i acabat decapat fi, hidrofugat i antigrafiti, de 240x60x45 cm	1,000 x	535,00000	535,00000	
					Subtotal...	535,00000	535,00000
					DESPESES AUXILIARS2,50%		0,08128
					COST DIRECTE		542,69028
					DESPESES INDIRECTES,00%		27,13451
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>569,82479</b>



## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 35	FQ43U010	u	Pal de fusta de pi tractat per autoclau, tornejat i amb punta, de secció circular Ø120 mm i 150 cm de llargària, clavada sobre el terreny	<b>Rend.: 0,900</b>		<b>16,28 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200/R x	17,9600€	3,99111	
	A0140000	h	Manobre	0,200/R x	14,5500€	3,23333	
					Subtotal...	7,22444	7,22444
	Materials:						
	BQ43U010	u	Pal de fusta de pi tractat per autoclau, tornejat i amb punta, de secció circular Ø120 mm i 150 cm de llargària	1,000 x	8,1000€	8,10000	
					Subtotal...	8,10000	8,10000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18061
					COST DIRECTE		15,50505
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		0,77525
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>16,28030</b>
P- 36	FQZ5U020	u	Aparcament de bicicletes individual de 90x80 cm amb platina d'acer galvanitzat #80x10 mm, fixat amb tac químic al paviment amb 3 barres corrugades Ø12 mm soldades a la cara inferior. Inclús ajustament al paviment amb morter sintètic	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>112,58 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300/R x	18,7100€	5,61300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300/R x	15,9800€	4,79400	
					Subtotal...	10,40700	10,40700
	Materials:						
	B0714000	kg	Morter sintètic de resines epoxi	1,500 x	3,5000€	5,25000	
	B1Z0A010	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb barra roscada	3,000 x	3,0500€	9,15000	
	BQZ5U020	u	Aparcament de bicicletes individual de 90x80 cm amb platina d'acer galvanitzat #80x10 mm	1,000 x	82,1500€	82,15000	
					Subtotal...	96,55000	96,55000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,26018
					COST DIRECTE		107,21717
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		5,36086
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>112,57803</b>
P- 37	FRE642C0	u	Poda de fulles seques sense formació de valona i neteja de palmàcia Phoenix canariensis de < 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>94,93 €</b>	
				Unitats	Preu€	Parcial	Import

## PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
A012PP00		h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,930/R x	34,31000		31,90830
A013P000		h	Ajudant jardiner	0,930/R x	19,76000		18,37680
					Subtotal...		50,28510
							50,28510
Maquinària:							
C1503000		h	Camió grua	0,400/R x	36,57000		14,62800
C150MC30		h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	0,930/R x	13,82000		12,85260
CRE23000		h	Motoserra	0,930/R x	3,11000		2,89230
					Subtotal...		30,37290
							30,37290
Materials:							
B2RA9SB0		t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,200 x	45,00000		9,00000
					Subtotal...		9,00000
							9,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,75428
					COST DIRECTE		90,41228
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,52061
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>94,93289</b>

PROJECTE PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 23

## PARTIDES ALÇADES

<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>PREU</b>
HBC1KJ08	pa	Partida alçada a justificar per despeses del compliment del Pla de Seguretat i Salut durant l'execucio de les obres	1.550,00 €



## ANNEX 6. INFORME GEOTÈCNIC

Aquest annex té per objecte la definició dels trets geològics i geotècnics que caracteritzen el terreny on se situen les obres definides en el present projecte. L'informe geotècnic es recolza en un reconeixement de superfície i en la consulta de la cartografia geològica i geotècnica existent de la zona.

El municipi de Roses pertany a la comarca de l'Alt Empordà i es troba geològicament situat en l'extrem sud-oriental dels Pirineus. En general trobem materials del Paleozoic, metamòrfics i ignis; els primers són bàsicament gneis i quarsites mentre que els segons serien granits i granodiorites, més concretament sauló ja que presenten un grau d'alteració elevat. Per sobre d'ells es troba localment una cobertura sedimentària de materials quaternaris, de tipus al·luvial; en general es tractaria de llims, argiles i sorres amb graves que tenen el seu origen en els materials paleozoics citats anteriorment.

D'acord amb el Mapa Geològic de Roses, de Lluís Pallí-Carles Roqué-Ignasi Capellà editat per l'Àrea de Geodinàmica de la UdG l'any 1.999 (E=1:12.500), la zona on se situa el projecte són els terrenys situats a la part alta del nucli urbà, a la zona del Mas Oliva, que es tracta d'una àrea de pendents elevades, terrenys sense formacions superficials i formats per roques plutòniques.

- Mapa de formacions superficials i/o substrat: El sòl està representat per la designació corresponent a roques granodiorites biotítics, sovint afectades per una foliació milonítica. És el mateix tipus de roca que ens trobem a tota la zona del Puig-Rom així com la zona costanera des del port fins Punta Falconera. La zona concreta està formada per formacions superficials, representat per la designació  $Q_p$  corresponent a dipòsits de platja actual graves i sorres.

- Mapa de característiques hidrològiques: La zona en qüestió es defineix com a zona de drenatge favorable per les pendents del terreny i per la impermeabilitat dels materials; el nivell freàtic es trobarà a profunditats de fonamentació degut a l'alçada topogràfica d'aquests terrenys (entre les cotes +3 i +1 m.s.n.m.) i a les característiques hidrogeològiques de l'entorn.

- Mapa de característiques geotècniques: És una zona amb capacitat de càrrega alta i assentaments nuls. Els possibles problemes geotècnics estaran relacionats amb les possibles discontinuïtats geològiques i la climatologia de la zona.

Atès que les obres consisteixen bàsicament en la formació d'unes pistes de petanca i pavimentació de l'espai resultant, sense necessitat d'excavació a grans fondàries, aquesta 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.



PROJECTE D'IMPLANTACIÓ D'UN CARRIL BICI A L'ACCÉS DEL MUNICIPI							
CAPÍTOL	MESOS						PEM
	1	2	3	4	5	6	
DEMOLICIONS I ENDERROCS	974,45 €		324,82 €		324,82 €		1.624,09 €
MOVIMENT DE TERRES		6.972,46 €		3.486,23 €	1.162,08 €		11.620,76 €
PAVIMENTACIÓ			10.208,46 €		7.656,34 €	7.656,34 €	25.521,14 €
SENYALITZACIÓ I ELEMENTS URBANS		13.411,45 €	6.705,73 €	20.117,18 €	13.411,45 €	13.411,45 €	67.057,26 €
PARTIDES ALÇADES	258,34 €	258,34 €	258,33 €	258,33 €	258,34 €	258,34 €	1.550,00 €
<b>PEM</b>	<b>1.232,79 €</b>	<b>20.642,25 €</b>	<b>17.497,33 €</b>	<b>23.861,74 €</b>	<b>22.813,03 €</b>	<b>21.326,13 €</b>	<b>107.373,25 €</b>

En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret d'aturar les obres des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic, atès que es tracta d'una població turística. Els costos que això suposi aniran íntegrament a càrrec del contractista, sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin d'aturar es podrà acordar en el seu cas una suspensió de les obres, essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, obra executada, instal·lacions, etc.





FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1.1 Previ	Control del replanteig	<p>Disponibilitat dels terrenys</p> <p>Enllaç amb la vialitat existent</p> <p>Comprovació en planta de mides d'espais públics</p> <p>Comprovació de les rasants respecta als edificis existents</p> <p>Possible existència de serveis Afectats</p> <p>Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels serveis</p> <p>Elements existents a enderrocar o conservar.</p>			
1.2 Confirmació	Signatura Acta de Comprovació del Replanteig (Ordre d'inici de les obres)				

**ACTIVITAT: 1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
2.1 Previ	<p>Definició cotes de esbrossada</p> <p>Definició equips de moviment de terres</p> <p>Definició cotes d'excavació segons qualitat de sols</p> <p>Definició préstecs i abocadors.</p>	<p>Comprovació perfils transversals del terreny.</p> <p>Qualitat dels sòls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contingut grava i arena</li> <li>- Contingut de pedra</li> <li>- Contingut matèria orgànica</li> <li>- Esquerdes terreny natural</li> <li>- Argiles plàstiques perilloses</li> <li>- Materials plàstics perillosos</li> </ul>	Qualitat dels sòls existents.	2.000 m <sup>2</sup> d'esplanada en Desmunt o Terraplè de cota roja inferior 0.5 m.	<p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Índex CBR</p> <p>1 Contingut matèria orgànica</p> <p>1 Contingut d'humitat higroscòpica "in situ"</p>
2.2 Execució		<p>Extensió i compactació tongades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruix</li> <li>- Refinat</li> <li>- Localització de fonjalls.</li> </ul> <p>Condicions de drenatge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendent de l'esplanada</li> <li>- Drenatge natural (cunetes)</li> </ul>	<p>Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens</p> <p>Compactació</p>	<p>1.500m<sup>3</sup> de terraplè , canvi de matèria o fracció diària.</p> <p>2.000m<sup>2</sup> de tongada o fracció diària.</p>	<p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Índex CBR</p> <p>1 Contingut matèria orgànica</p> <p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p>
2.3 Confirmació	Fase previa capa sotabase				

**ACTIVITAT: 2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
4.1 Previ	<p>Acceptació de l'esplanada</p> <p>Acceptació de la procedència del material de sotabase.</p>	<p>Refinat i compactació de l'esplanada</p> <p>Comprovació geomètrica dels perfils transversals de l'esplanada</p> <p>Comprovació dels encreuaments de vials</p> <p>De la procedència (préstec, gravera)</p>	<p>Acceptació de l'esplanada.</p> <p>Acceptació de la procedència del material de sotabase.</p>	<p>1.000 m<sup>2</sup> vial refinat o fracció</p> <p>2 Mostres aleatòries</p>	<p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p> <p>2 Granulomètric</p> <p>2 Equivalents de sorra</p> <p>2 Límits Atterberg</p> <p>2 Pròctor modificat</p> <p>1 Índex CBR</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles"</p>
4.2 Execució		<p>Extensió de la capa de sotabase</p> <p>Humectació i compactació de la capa de sotabase</p>	<p>Comprovació de la qualitat del material</p> <p>Compactació</p>	<p>300 m<sup>3</sup> d'aportació de material o fracció diària.</p> <p>300 m<sup>3</sup> de sotabase compactada o fracció diària.</p>	<p>1 Equivalents de sorra</p> <p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Índex CBR</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles"</p> <p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p>
4.3 Confirmació	Fase prèvia capa base				

**ACTIVITAT: 3 SOTABASE GRANULAR**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
5.1 Previ	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	Geometria i acabats.	Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	3 Mostres aleatòries de vorada. 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament.
5.2 Execució	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada. Control visual d'alineació i d'anivellació	Execució de vorades.  Formigó de base i protecció.	200 ml. de vorada col·locada o fracció diària. 200 ml. de rigola col·locada o fracció diària. 200 ml. de vorada col·locada o fracció diària.	1 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament. 4 Resistències a compressió 1 Consistència.
5.3 Confirmació	Fase prèvia pavimentació.	Execució de juntes. Les mateixes inspeccions que en 5.1 i 5.2			

**ACTIVITAT: 4 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES.**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
6.1 Previ		<p>Situació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia.</p> <p>Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis.</p> <p>Procedència dels materials.</p>	<p>Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.</p>		Homologació, Segells conformitat, certificats
6.2 Execució		<p>Comprovació geomètrica rases.</p> <p>Disposició en planta i alçat de cada servei.</p> <p>Col·locació de serveis.</p> <p>Execució de tronetes i elements singulars.</p> <p>Execució, rebiliment i compactació de rases.</p> <p>Col·locació conducte d'enllumenat</p> <p>Col·locació punts de llum.</p> <p>Terraplè coronació voravies.</p> <p>Instal·lació línies elèctriques.</p>	<p>Control geomètric.</p> <p>Normalitzats de recepció en obra.</p> <p>Formigó armat per a tronetes i elements singulars.</p> <p>Qualitat del rebiliment i compactació igual que les rases de clavegueram.</p> <p>Les mateixes inspeccions que en 2.2</p>	<p>20 ml. de vial</p> <p>Cada element de formigó armat</p>	<p>Amplada i profunditat de rasa</p> <p>4 Resistència compressió. 1 Consistència</p>
6.3 Confirmació	<p>Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües.</p> <p>Acceptació de la xarxa de gas.</p> <p>Acceptació de la xarxa telefònica</p> <p>Acceptació de la xarxa elèctrica.</p> <p>Certificats d'instal·lacions elèctriques.</p>	<p>Proves definitives de recepció de la xarxa de gas.</p> <p>Proves de mandriat de les conduccions telefòniques.</p> <p>Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió.</p> <p>Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic.</p>	<p>Trams significatius de canonada.</p> <p>Trams significatius de canonada.</p>	<p>1 Pressió interior. 1 Estanqueïtat.</p> <p>1 Pressió interior.</p>	

## ACTIVITAT: 5 IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
7.1 Previ	<p>Acceptació de la sotabase granular</p> <p>Acceptació de la procedència de materials de base granular.</p>	<p>Refinat de la capa de sotabase.</p> <p>De la procedència (pedrera o instal·lació d'esmicolament)</p>	<p>Acceptació de la capa de sotabase.</p> <p>Acceptació de la procedència.</p>	<p>1.000 m<sup>2</sup> vial refinat o fracció</p> <p>2 Mostres aleatòries</p>	<p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p> <p>2 Granulomètric</p> <p>2 Equivalents de sorra</p> <p>2 Límits Atterberg</p> <p>2 Pròctor modificat</p> <p>1 Índex CBR</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles"</p> <p>1 Cares de fractura</p>
7.2 Execució		<p>Extensió de la capa de base</p> <p>Humectació i compactació de la capa de sotabase</p>	<p>Comprovació de la qualitat del material</p> <p>Compactació de la capa de base</p>	<p>300 m<sup>3</sup> d'aportació de material o fracció diària.</p> <p>300 m<sup>3</sup> de base compactada o fracció diària.</p>	<p>1 Equivalents de sorra</p> <p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles"</p> <p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p>
7.3 Confirmació	<p>Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu.</p> <p>Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.</p>	<p>Refinat definitiu capa de base.</p> <p>Comprovació pendents transversals.</p>		<p>2.000 m<sup>2</sup> de capa de base refinada, o fracció.</p>	<p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p>

**ACTIVITAT: 6 BASE DE CALÇADA**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
8.1 Previ	<p>Acceptació de la coronació del terraplè de voravia.</p> <p>Acceptació de la disposició final de les tronetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors).</p> <p>Definició situació escossells.</p> <p>Definició de les condicions d'execució.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosificació formigó.</li> <li>- Consistència.</li> <li>- Juntes.</li> </ul>	=4.1 Acceptació de l'esplanada	=4.1 Acceptació de l'esplanada		
8.2 Execució		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric	20 mts de base de voravia acabada.	<p>Gruix de la capa.</p> <p>Pendent transversal.</p> <p>Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cercols de tronetes.</p> <p>Amplada voravia.</p> <p>4 Resistència a compressió.</p> <p>1 Consistència.</p>
8.3 Confirmació			D'execució del formigó de voravia.	50 m3 o fracció diària de formigó col·locat.	=8.2 Control geomètric

**ACTIVITAT: 7 PAVIMENT DE FORMIGÓ**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
9.1 Previ	<p>Acceptació de la capa base</p> <p>Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques.</p> <p>Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball.</p> <p>Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació dels àrids).</p>	<p>=7.3</p> <p>Instal·lacions de procedència.</p>	<p>= 7.3</p> <p>Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques</p> <p>Tram de prova de paviments de formigó.</p>	<p>= 7.3</p> <p>3 mostres aleatòries d'àrids</p> <p>Tram de prova</p>	<p>3 Granulomètric.</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles".</p> <p>1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit).</p> <p>1 Forma d'àrids (agulles i "lajas").</p> <p>1 Adhesivitat.</p> <p>1 Friabilitat.</p> <p>1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec.</p> <p>1 Marshall</p> <p>1 Immersió-compresió.</p> <p>Dosificació</p> <p>Resistència a flexo-tracció.</p> <p>Resistència a compressió.</p> <p>Execució juntes.</p>
9.2 Execució	<p>Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.</p>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guarit reg d'imprimació.</li> <li>-Comprovació temperatura mescla.</li> <li>- Gruix.</li> <li>- Control de cotes.</li> <li>- Acabat superficial.</li> <li>- Execució de juntes.</li> <li>- Comprovació dels embornals</li> <li>- Regs d'adherència.</li> </ul>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Execució dels paviments de formigó.</p>	<p>1000 Tn de mescla col·locada.</p> <p>500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.</p> <p>50 m3 de formigó col·locat.</p>	<p>1 Granulomètric (àrids i filler).</p> <p>1 Granulomètric (barreja àrids).</p> <p>1 Límits d'Atterberg (mescla àrids).</p> <p>1 Equivalent sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant).</p> <p>1 Marshall.</p> <p>3 Provetes(Dens.,Estabilitat,Deform.) 2 Contingut de lligant.</p> <p>2 Contingut de lligant.</p> <p>4 Resistència a flexo-tracció.</p> <p>1 Consistència.</p>
9.3 Confirmació	<p>Paviments d'aglomerat asfàltic.</p> <p>Paviments de formigó.</p>		<p>Confirmació paviments d'aglomerat asfàltic.</p> <p>Confirmació paviments de formigó.</p>	<p>100 ml vial acabat.</p> <p>500 m2 vial acabat.</p>	<p>5 Testimonis gruix amb determinació de la densitat.</p> <p>5 Testimonis gruix i</p> <p>5 Testimonis resistència flexo-tracció.</p>

## ACTIVITAT : 9 PAVIMENTS MESCLES BITUMINOSES





## ANNEX 9. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## 1 DADES DE L'OBRA

### 1.1 Tipus d'obra

Projecte d'implantació d'un carril bici a l'accés del municipi

### 1.2 Emplaçament

Tram Santa Margarida – Oficina de Turisme. Roses (Alt Empordà)

### 1.3 Longitud traçat: 3.526,00 ml

### 1.4 Pressupost d'execució material: 107.373,25 €

### 1.5 Termini d'execució previst: 6 mesos

### 1.6 Promotor

Ajuntament de Roses

### 1.7 Tècnics autors del Projecte

Anna Barceló Puig, Arquitecta municipal

Sebastià Villena Nicolau, Arquitecte tècnic municipal

### 1.8 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Sebastià Villena Nicolau, Arquitecte tècnic municipal

## 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

### 2.1 Àmbit de desenvolupament

L'àmbit d'actuació és en diferents trams de carril bici, entre el nucli de Santa Margarida i l'Oficina de Turisme de Roses, en paral·lel a la carretera C-260.

### 2.2 Característiques del terreny: resistència, cohesió, nivell freàtic

Els terrenys estan formats bàsicament per materials procedents de dipòsits i sorres, com materials granulars, llims, restes de runes de construcció, còdols de diferents tamanys, etc.. D'altra banda, en aquest terreny no es preveu afectar el nivell freàtic.

### 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Les obres es pretenen executar en una zona aïllada sense presència d'edificis en el seu entorn immediat.

### 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

En el projecte s'han indicat i localitzat la xarxa d'abastament d'aigua, la xarxa soterrada de mitja i/o baixa tensió i la aèria de telefonia, així com s'han marcat els pericons de registre dels diferents serveis subterranis existents, a fi de procedir amb seguretat a l'obertura de rases per a l'execució de les canalitzacions previstes.

### 2.5 Ubicació de vials i amplada de voreres:

Les obres s'executaran en una zona amb grans afeccions de trànsit rodat de vehicles. El trànsit de vehicles i vianants proper a les obres és de moderada importància i s'hauran de prendre les mesures adequades per al control i la menor afecció per la circulació de vehicles i aparcament i l'altre per el pas de vianants.

### 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

#### 3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats

- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

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

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

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

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

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

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

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

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 3.3.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

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

### 3.3.2 TREBALLS PREVIS

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

### 3.3.3 ENDERROCS I DEMOLICIONS

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

### 3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

### 3.3.5 CONSTRUCCIÓ DEL FERM

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.6 RAM DE PALETA; OBRA CIVIL I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.7 PAVIMENTACIÓ; REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.8 INSTAL·LACIONS I SERVEIS URBANS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### 3.3.9 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzades pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Les persones que intervinguin de forma mes continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de les màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquest riscos en situacions d'emergència.

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

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes



- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteix d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc..., seran dialèctics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

#### 3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

#### 3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

- Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).
- En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
- Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent. A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.
- Quant per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.
- Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual fou concebut (per exemple un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.
- Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.
- Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc..., seran a càrrec del contractista.

### 3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

### 3.4.4 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.
- El vestuari tindrà armaris individuals amb clau, seients i calefacció.
- La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.
- El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.
- Per a la neteja i conservació d'aquest locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### 3.4.5 VIGILANT DE SEGURETAT

- Es nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i higiene en el Treball.

### 3.4.6 COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

- Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

President: El cap d'obra o persona que designi.  
 Vice-president: El tècnic de seguretat de l'obra.  
 Secretari: Un administratiu de l'obra  
 Vocals: L'ATS, i almenys 3 treballadors dels oficis més singulars de l'obra.

### 3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent, que es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats als centres d'assistència.

#### 3.5.1 LLISTAT DE CENTRES D'ASSISTÈNCIA

ÀREA BÀSICA DE SALUT (C.A.P.)  
 Ctra. Mas Oliva, s/n telf. 972.15 38 10

HOSPITAL DE FIGUERES  
 Ronda Parroco Aroles, s/n telf. 972.50 14 00

CONSORCI TRANSPORT SANITARI  
 telf. 972.50 50 50 972.67 50 50

#### 3.5.2 RECONeixEMENT MÈDIC

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

### 3.6 NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)  
 Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)  
 Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción  
*Transposició de la Directiva 92/57/CEE*  
*Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)  
 Prevención de riesgos laborales

#### **Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:**

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)  
 Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
 Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

*En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.*

*Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)  
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo  
*Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball*
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)  
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción  
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
- **O. de 23 de septiembre de 1966** (BOE: 01/10/66). *Art. 100 a 105 derogats per O. De 20/01/1956*
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66° a 74°** (BOE: 03/02/40)  
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1° a 4°, 183° a 291° y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)  
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica  
Correcció d'errades:BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)  
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)  
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)  
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)  
Reglamento de aparatos elevadores para obras  
Modificació:O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)  
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras  
Modificació:O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)  
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)  
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)  
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)  
 Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo  
 Correcció d'errades:BOE: 06/04/71  
 Modificació:BOE: 02/11/89  
*Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*

**Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores  
 Modificació: BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad  
 Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras  
 Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales  
 Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos  
 Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes  
 Modificació: BOE: 31/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco  
 Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Roses, a la data de la signatura

*(Document signat digitalment)*





# Separador carril bici Zebra®



**Separador original i robust,  
amb bandes reflectants que  
li donen una gran visibilitat.  
Sense arestes ni cantells vius.**

## Propietats

### Amortidor de cops.

Gràcies a la flexibilitat del material i a la seva forma arrodonida.

### Gran resistència mecànica.

Gràcies al material i al disseny estructural amb 3 punts de fixació al paviment.

### Alta visibilitat nocturna i diürna.

Gràcies a les microesferes retro-reflectants.

### Elevada resistència a la intempèrie.

Gràcies al material emprat.

**%100  
plàstic  
reciclat**

PVC reciclat.  
Recobriments  
plàstic de  
cables elèctrics,  
mànegues, tèxtils  
sintètics.

### Fabrikazioa.

EB

### Any 1a producció.

2008

### Disseny registrat.

Ohim  
000974142-0001

Ohim  
002463877-0001/2/3

Turk Patent Institutu  
2014 08314

The United States Copyright  
Tx 7-918-855

United States Design Patent  
Us D741, 7395

Inapi Chile  
8.057

### Premis.

Premi 2009  
Disseny per al  
reciclatge.



Best Recycled  
Product 2011.  
2<sup>nd</sup> place.



### Ecoetiqueta.

DGQA.



### Estalvi de CO<sub>2</sub>.

Comparat amb el  
material verge.

### Zebra 5.

3,5 kg de CO<sub>2</sub> eq/ud

### Zebra 9.

5,7 kg de CO<sub>2</sub> eq/ud

### Zebra 13.

17 kg de CO<sub>2</sub> eq/ud

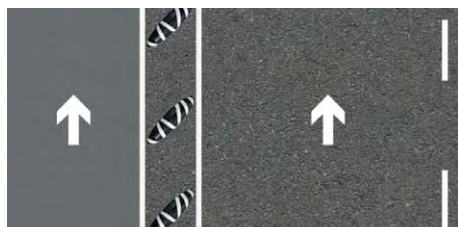
### Petjada de carboni.

CO<sub>2</sub>ek/m-ko 0,51 kg

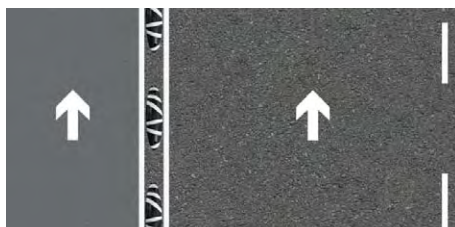
### Disseny.

Curro Claret

## Col·locacions respecte a l'eix de la via

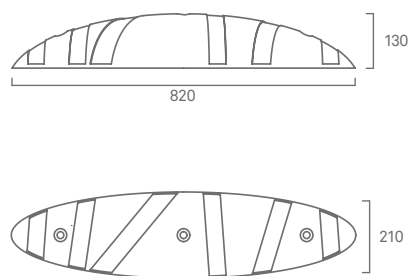


Oblic



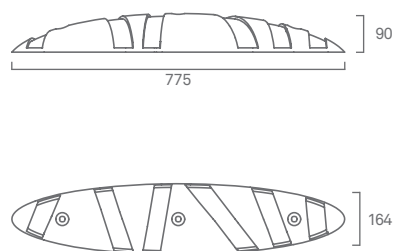
Paral·lel

# Zebra 13



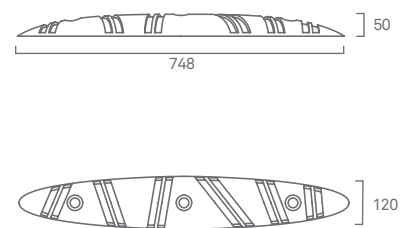
<b>Pes</b>	8,5 kg
<b>Llargada</b>	820 mm
<b>Alçada</b>	130 mm
<b>Amplada</b>	210 mm
<b>Colors</b>	Negro

# Zebra 9



<b>Pes</b>	4,8 kg
<b>Llargada</b>	775 mm
<b>Alçada</b>	90 mm
<b>Amplada</b>	164 mm
<b>Colors</b>	Negro

# Zebra 5



<b>Pes</b>	2 kg
<b>Llargada</b>	748 mm
<b>Alçada</b>	50 mm
<b>Amplada</b>	120 mm
<b>Colors</b>	Negro

## Separació entre elements

### Separació recomanada

1,3 m

### Separació màxima admissible

2,6 m

Les separacions entre els separadors de més de 2,6 metres representen un gran risc tant per als ciclistes com per als altres usuaris de la via.

## Proves

Propietat	Unitat	Norma	Valor
<b>Duresa</b>	ShA	DIN 53505	45-95
<b>Mòdul d'elasticitat en tracció</b>	Mpa	DIN 53457	3-15
<b>Allargament al trencament</b>	%	DIN 53457	400-570
<b>Resistència a l'esquinçament</b>	kN/m	DIN 53515	38-96
<b>Pèrdua per abrasió</b>	Bikaina		
<b>Resistència a la llum</b>	Ona		
<b>Resistència als àcids per immersió</b>	Ona		
<b>Resistència a les bases per immersió</b>	Ona		
<b>Reacció al foc</b>		Euroclases	B <sub>FL</sub> -s1
<b>Densitat</b>	g/cm <sup>3</sup>	UNE EN ISO 1183-1A	1,29
<b>Resistència a l'aixafament</b>	kN		200







# Pals tornejats amb punta

Pi País

Pals de fusta de pi del país amb punta. S'utilitzen en agricultura i jardineria per tutorar fruiters i vinyes, per a realitzar petits tancats o pastors elèctrics i per delimitar espais.



REF. PRODUCTE	D (mm)	L (cm)
PTP05150	50	150
PTP06000	60	(200-250)*
PTP08000	80	(150-250)*
PTP10000	100	(150-300)*
PTP12000	120	(150-200)*

\*Segons llargs disponibles

## Especificacions Fusta

### Origen\*

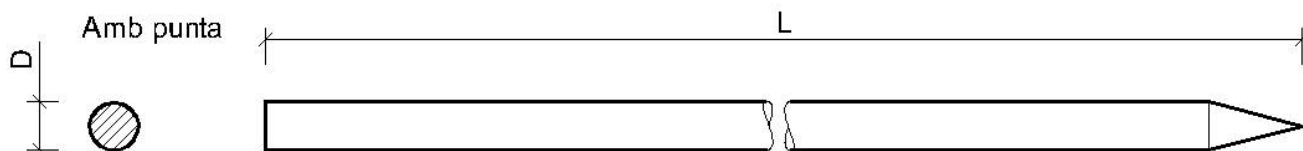
Pi del país provinent d'explotacions forestals sostenibles. Certificat PEFC (\*)  
\*(Només es certifiquen quan s'indica a la comanda)

### Acabat

Tornejada, acabada amb punta.

### Tractament

Autoclau per a classe d'ús 4 segons UNE 335.



Fitor Forestal és una empresa especialitzada en fusta tractada per a obres de paisatgisme i jardineria. A Fitor-fusta, Fitor-tanques i Fitor-mobles hi trobareu les millors solucions en fusta d'exterior per als vostres projectes. Fitor Forestal es reserva el dret a variar les característiques dels productes sense avis previ.

Certificació  
ISO 9001  
ISO 14001



Gestió forestal sostenible



Associació Catalana d'Empreses de Treballs Forestals



**MOBILIARI URBÀ. CASELLAS XIRGU**

BANC MONOBLOC 240X60X45 CM

MATERIAL: FORMIGÓ ARQUITECTÒNIC HA35-B12-IIA

COLOR: GRIS GRANÍTIC, ACABAT DECAPAT FI

FABRICACIÓ: MATERIAL AMB ADDITIUS SENSE CLORURS I AMB DESEMMOTLLANTS I DECAPANTS DE LÍNIA ECOLÒGICA

