



# PROJECTE

## Obres d'arranjament del Camí de Masmolets.

MUNICIPI  
**Valls**

DATA  
**Octubre 2023**

PRESSUPOST  
**89.522,87 €**

Autor del projecte:

**Anton Pellicer Casajuana**  
Enginyer Industrial



## **ÍNDEX**

### **DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS**

#### **MEMÒRIA**

- 01.- ANTECEDENTS
- 02.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 03.- CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
- 04.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 05.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 06.- SERVEIS EXISTENTS
- 07.- EXPROPIACIONS
- 08.- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
- 09.- GESTIÓ DELS ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
- 10.- ORGANISMES AFECTATS
- 11.- AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL DE LES OBRES
- 12.- GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA
- 13.- ASSAIG I CONTROL DE QUALITAT
- 14.- PRESSUPOST

#### **ANNEXOS**

- ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### **DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS**

### **DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS**

### **DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST**

#### **AMIDAMENTS**

- QUADRE DE PREUS NÚM. 1: PREUS EN LLETRA
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2: DE DESCOMPOSICIÓ
- PRESSUPOST
- RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE MASMOLETS

**DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS**

---





## MEMÒRIA

### 1.- ANTECEDENTS

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Valls, el municipi compta amb una extensa xarxa de camins rurals que suma un total de 84,8 km dins del terme municipi de Valls.

Aquest Pla classifica els camins existents en dos categories: camins de primer ordre (40,8 km) i camins de segon ordre (44 km).

També classifica els camins per característiques del ferm (terra, tot-ú, aglomerat, formigonat) i per amplada. Es resumeixen aquestes característiques en les següents taules:

Taula 1. Classificació dels camins per la seva amplada.

Amplada	km	%
< 3m	41	48%
3m – 4m	24	29%
4m – 5m	15	18%
> 5m	4	5%
TOTAL	85	100%

Taula 2. Classificació dels camins pel seu tipus de ferm.

Tipus de ferm	km	%
Terra	51	60%
Tot-ú	6	7%
Aglomerat	24	29%
Formigó	4	4%
TOTAL	85	100%

Dins dels camins classificats com de segon ordre s'hi troba el Camí de Masmolets.

Pel que fa a la seva titularitat, correspon a l'Ajuntament de Valls.

L'Ajuntament de Valls, a través de l'Àrea d'Acció Territorial, Habitatge i Barri Antic, encarrega als Serveis Tècnics Municipals la redacció del *Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets*.

## 2.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir les obres necessàries per l'acondicionament del Camí de Masmolets, en el tram comprès entre el pont sobre la línia del ferrocarril i el camí veïnal d'accés a la Urbanització Plana d'en Berga.

Aquest camí, especialment transitat per vehicles tipus "turisme" tant per la gran quantitat de veïns que viuen o accedeixen diàriament a les seves finques, com pels treballadors i proveïdors d'una residència de menors, així com també puntualment per tractors agrícoles o camions que accedeixen a les granges de la zona, pateix un desgast normal associat al seu ús.

El projecte recull les obres d'esplanació i pavimentació necessàries per a l'acondicionament d'aquest vial.

## 3.- CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL

### 3.1 Descripció del Camí

La longitud total del tram d'estudi és aproximadament de 1.152 metres. Té el seu origen en el pont sobre la línia de ferrocarril Lleida – Barcelona (PK 0+000) i acaba en connectar al paviment de formigó del camí veïnal d'accés a la urbanització Plana d'en Berga., en el PK 1+152.

En funció de l'amplada del camí es distingeixen 3 trams:

#### **Tram 1. P.K. 0+000 a P.K. 0+726**

La plataforma actual té una amplada variable compresa entre els 2,40 i els 4,00 metres, i una amplada mitja de 3,25 m. Aquest tram acaba en el paviment de regs asfàltics del camí que connecta amb la carretera N-240 a l'alçada del restaurant Masia Bou. L'acabat superficial és amb terres.

Excepte en els primers 100 metres aproximadament, on el camí està obert a les finques (almenys en un dels dos costats), la resta discorre “en trinxera” entre talussos de terra, tanques d’obra o marges de pedra, que en la majoria dels casos es troben en força mal estat.

En quant a la rasant longitudinal del camí, generalment té pendent descendent cap al P.K. 0+000

### **Tram 2.1. P.K. 0+000 a P.K. 0+267**

La plataforma actual té una amplada variable compresa entre els 3,55 i els 6,90 metres, i una amplada mitja de 4,75 m. Aquest tram comença en el paviment de regs asfàltics del camí que connecta amb la carretera N-240, i acaba a l’alçada dels accessos a les masies Rosa d’Abril, Ca Les Badies i Mon Repòs.

Respecte de l’acabat superficial, s’aprecien trams amb graves, restes d’un antic paviment de regs asfàltics i pedaços amb formigó, segurament realitzats pels propis veïns.

En tot el tram, el camí discorre entre tanques d’obra o marges de pedra seca.

En quant a la rasant, té una lleugera pendent longitudinal descendent cap al P.K. 0+000. Els accessos a les finques, en general es troben a la mateixa cota del camí.

### **Tram 2.2. P.K. 0+000 a P.K. 0+129**

La plataforma actual té una amplada variable compresa entre els 2,60 i els 3,55 metres, i una amplada mitja de 3,15 m. Aquest tram comença a l’alçada dels accessos a les masies Rosa d’Abril, Ca Les Badies i Mon Repòs, i acaba en el paviment de formigó del camí s’accés a La Plana d’en Berga.

Respecte de l'acabat superficial, s'aprecien restes soltes de material procedent del matxuqueix de residus de la construcció reciclats, materials que s'hauran utilitzat en altres moments per a millores puntuals del camí.

En tot el tram, el camí discorre entre marges d'obra o pedra seca.

En quant a la rasant del camí, té força pendent longitudinal descendent cap al P.K. 0+000. En aquest tram no hi ha accessos a finques o d'altres camins.

### 3.2 Estat actual

#### **Tram 1. P.K. 0+000 a P.K. 0+726**

Excepte en els primers 100 m del tram, on la pendent longitudinal és més suau, s'ha observat la presència força constant d'escòrracs, problema que s'accentua cada any amb els episodis de pluges, i que fa molt incòmode la conducció.

El fet que el camí discorri "en trinxera", normalment a un nivell per sota de les finques, fa que quan plou tota l'aigua acabi anant al camí, i sense possibilitat d'escapatòria, agafi velocitat i acabi arrastrant terra i pedres, formant escòrracs, en els trams amb més pendent, i provocant acumulacions de materials solts en els trams amb poca pendent.

#### **Tram 2.1. P.K. 0+000 a P.K. 0+267**

Aquest tram té una pendent longitudinal més suau, el que fa que en alguns punts s'acumuli aigua, es formin tolls i amb el pas de vehicles, s'acabin formant sots en la plataforma del camí.

Un altre fet que s'observa i que dificulta la conducció és l'existència de restes d'un antic paviment de regs asfàltics. Aquest és un tipus de paviment que dona molt bones prestacions per a camins com aquest, però que necessita d'un cert manteniment. Al no fer-se aquest manteniment en la fase inicial de la seva degradació (quan apareixen els primers "forats"), actualment ja ha desaparegut una bona part d'aquest antic paviment, quedant només algunes "clapes". I això, juntament amb els pedaços de formigó, que es comporten de manera diferent a la dels regs asfàltics, provoca que l'aigua erosióni la plataforma de forma desigual, empitjorant encara més la situació.

### **Tram 2.2. P.K. 0+000 a P.K. 0+129**

L'existència de restes soltes de material procedent del matxuqueix de residus de la construcció reciclats, utilitzat en altres moments per a tapar escòrrecs, fa que la circulació (a peu, en bicicleta o amb cotxe) sigui molt incòmode.

En l'Annex 1. Reportatge fotogràfic s'adjunten fotografies en les que es pot apreciar l'estat actual dels camins.

### **3.3 Terreny existent**

Les obres d'arranjament projectades no contemplen modificar el traçat del camí existent. Ni tampoc es realitzaran expropiacions. L'àmbit d'actuació serà l'amplada actual del camí, que va dels 2,40 metres en el seu punt més estret, als 6,90 m en les zones de major amplada.

### **3.4. Xarxa de drenatge**

En els trams 1 i 2.2, on es projecta un paviment de formigó, s'aprofitarà per donar unes pendents transversals mínimes del 2% cap a l'eix del camí, recollint l'aigua a la part central de la plataforma. Amb això s'afavorirà el drenatge, allunyant l'aigua de les vores, que de no fer-ho així podria malmetre els talussos de terra i sobretot els marges de pedra.

No es construïran cunetes, ni tampoc s'han detectat punts baixos on sigui necessari construir obres transversals de drenatge.

En el Tram 1, allà on el camí estigui obert a les finques, i sigui possible, es construirà amb el mateix formigó del paviment un crestell en diagonal, per tal d'evacuar les aigües de la plataforma del camí i conduir-les cap a les finques adjacents.

#### 4.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

##### 4.1. Vial

Es projecta l'acondicionament del Camí de Masmolets, entre el pont sobre la línia de ferrocarril Lleida – Barcelona i el camí d'accés a la urbanització Plana d'en Berga des de la carretera N-240, amb solucions diferents per a cada un dels trams que es distingeixen en funció de les amplades mínima i mitja.

Aquest projecte no inclou la definició del traçat, ja que les possibilitats d'actuació es concentren en l'àmbit estRICTE del vial existent.

- Tram 1. Tram 1. P.K. 0+000 a P.K. 0+726. S'esbrossaran i es netejaran les vores, s'excavarà la terra vegetal de les vores per tal d'aprofitar al màxim l'amplada del camí, i es perfilarà i compactarà l'explanada actual. Es realitzarà l'estesa i compactació de 10 cm de tot-ú artificial procedent de formigó reciclat, i finalment es farà un paviment de formigó HA-25 amb fibres, de 12 cm de gruix.
- Tram 2.1. P.K. 0+000 a P.K. 0+267. S'esbrossaran i es netejaran les vores, es realitzarà la demolició dels paviments existents, i es perfilarà i compactarà l'explanada actual. Es realitzarà l'estesa i compactació de 10 cm de tot-ú artificial, i finalment es farà un paviment del tipus Doble tractament superficial amb preengravillat (DTS).

- Tram 2.2. P.K. 0+000 a P.K. 0+129. S'esbrossaran i es netejaran les vores, s'excavarà la terra vegetal de les vores per tal d'aprofitar al màxim l'amplada del camí, i es perfilarà i compactarà l'explanada actual. Es realitzarà l'estesa i compactació de 10 cm de tot-ú artificial procedent de formigó reciclat, i finalment es farà un paviment de formigó HA-25 amb fibres, de 12 cm de gruix.

#### 4.2. Drenatge del vial

El vial no disposarà de xarxa de drenatge ni longitudinal ni transversal. La plataforma es dotarà amb unes pendents transversals mínim del 2% cap a l'eix del camí, per a facilitar-ne l'evacuació d'aigües pluvials.

#### 4.3. Pavimentació

En el cas dels **Trams 1 i 2.2**, el procediment general d'actuació consistirà en el perfilat de superfície, procurant donar ja la pendent transversal del 2% sempre que sigui possible.

En el cas del **Tram 2.1**, un cop realitzades les demolicions i el perfilat el vial, s'estendrà el paquet estructural:

- Capa de tot-ú artificial de 10 cm de gruix. Compactat 98% PM
- Capa de preengravillat amb grava 7/13, amb una dotació de 18 litres/m<sup>2</sup>
- Reg amb emulsió C60B3 CUR (ECR-2), amb una dotació de 1,7 kg/m<sup>2</sup>
- Capa de graveta 3/6, amb una dotació de 9 lts/m<sup>2</sup>
- Reg amb emulsió C60B3 CUR (ECR-2), amb una dotació de 1,5 kg/m<sup>2</sup>
- Capa de graveta 3/6, amb una dotació de 7 lts/m<sup>2</sup>



## 5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Vistos i analitzats els defectes que presenta el camí, s'arriba a la conclusió que el seu origen no és la falta de capacitat portant del ferm, sinó que són ocasionats per l'erosió que provoca l'aigua en períodes de pluja.

En aquest sentit, la solució adoptada queda suficientment justificada perquè:

- El doble tractament superficial (DTS) aporta una capa de rodadura adequada per al trànsit dels vehicles i impermeabilitza el ferm per a protegir-lo de l'aigua.
- El doble tractament superficial (DTS) és molt més econòmic que les mescles bituminoses en calent..
- El temps d'execució d'un doble tractament superficial (DTS) és molt curt.
- És una tècnica de baix consum energètic, pels següents motius:
  - No és necessari escalfar els àrids.
  - El lligant s'escalfa a una temperatura inferior als 100 °C
  - La mescla es fa in situ a l'obra.
  - Per tant es redueix la quantitat d'energia consumida, i com a conseqüència també les emissions de CO2.
- Les reparacions dels tractaments superficials són més econòmiques que les d'un paviment de mescla bituminosa en calent o les d'un paviments de formigó.
- Aporta un major nivell de seguretat, ja que amb el doble tractament superficial s'aconsegueix una macrotextura, en funció del tamany dels àrids utilitzats, que no és possible amb els paviments de formigó.
- Aporta una major protecció del ferm, ja que garanteix la seva impermeabilització. Això no suposa directament augmentar la capacitat portant del ferm, però sí que permet optimitzar la capacitat de suport de les capes inferiors.
- Com a conseqüència, aporta una major durabilitat en òptimes condicions de rodadura.

- La vida útil d'aquest tipus de solució acostuma a ser aproximadament de 10 anys.
- El preengravillat aporta al doble tractament superficial més cos, més resistència als esforços tangencials, i per tant més durabilitat enfront al transit més pesat (agrícola).

**En els Trams 1 i 2.2, degut a la seves amplades mínimes de 2,40 metres, i a l'existència de marges de pedra en força mal estat, no es pot executar cap paviment de tipus asfàltic, ja que la compactació dels materials podria fer enrunar fàcilment alguns dels marges. És per això, que en aquests dos trams s'ha optat per un paviment de formigó de 12 cm de gruix, que tècnicament és una molt bona solució per a camins estrets i situats entre marges com aquest.**

## 6. SERVEIS EXISTENTS

No s'han observat possibles serveis afectats. Només s'ha de tenir en compte de no malmetre durant l'execució de les obres els diferents pals de fusta de les línies elèctriques i telefòniques, situats a banda i banda de la plataforma del camí.

Pel que fa a possibles serveis soterrats, donat el tipus d'actuació, en què es manté l'amplada i la rasant del camí existent, no es preveu l'afectació de cap servei.

No obstant, l'empresa constructora adjudicatària, abans d'iniciar les obres, sol·licitarà a les diferents companyies de serveis que determinin l'existència de qualsevol tipus d'instal·lació en l'àmbit del projecte. Es marcaran els serveis existents i s'informarà a la Direcció Facultativa, que procedirà indicant les actuacions que corresponguin.

## 7. EXPROPIACIONS

Donat que les obres descrites en aquest projecte són d'acondicionament d'un camí de titularitat municipal, sense ampliació ni modificació del seu traçat, no caldrà expropiar cap propietat per executar les obres.

## 8.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres s'estableix en 2 mesos.

El contractista presentarà un pla d'obra que s'ajustarà al termini d'execució previst. Els temps previstos per cada activitat s'han d'estimar atenent els rendiments dels equipaments emprats per a la construcció i estalvi de temps mort.

El termini de garantia s'estableix en un (1) any a partir de l'acabament de les obres. Transcorregut el termini de garantia es donaran les obres per rebudes.

## 9.- GESTIÓ DELS ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS

L'accés de la maquinària a les zones d'obres es farà des de la carretera N-240 (a l'alçada del restaurant Masia Bou) o des de la Residència de gent gran Alt Camp, sense ocupar finques particulars veïnes als camins.

Si s'ocupa algun espai fora dels vials com a punt d'acopi de material, seran sobreamples dels camins de titularitat pública.

Es minimitzaran els talls de trànsit dels trams en obres.

Per això quan es comencin les obres es continuarà sense aturar-les sense causa justificada.

En qualsevol cas, l'empresa haurà de comunicar als Serveis Tècnics Municipals els talls programats amb suficient antelació.

## 10.- ORGANISMES AFECTATS

No s'en consideren.

## 11.- AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL DE LES OBRES

Al tractar-se d'una millora d'un camí existent, no es requereix nova afectació de sòl.

L'actuació no està dins de l'àmbit de cap Espai d'Interès Natural (EIN) ni de cap zona de la Xarxa Natura 2000.

No es preveu realitzar moviments de terra ni afectar masses forestals que puguin canviar l'actual fisonomia del paisatge, per tant no s'afecta cap valor ambiental i/o paisatgístic.

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

- \* Se seguirà el traçat actual, mantenint-se les dimensions i el pendent longitudinal.
- \* No es faran moviments de terra significatius.
- \* No es faran voladures ni altres actuacions que suposin molesties per la fauna vertebrada.

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

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

## 12.- GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

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

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

## 13.- ASSAIG I CONTROL DE QUALITAT

CONTROL D'EXECUCIO. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d' iniciar-se la posada en obra de cada tipus de ferm caldra comprovar:

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

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte dels material a utilitzar.
- Presa de mostres i preparació de provetes, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament

- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior.
- Dosificació del lligant segons UNE EN 126971, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes.
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE EN 126972, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes.
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Que el nombre i tipus de compactadors són els aprovats.
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors.
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors.
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
- Nombre de passades de cada compactador.
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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

**14.- PRESSUPOST**

<b>C01</b>	<b>ACONDICIONAMENT DEL CAMÍ DELS MUNTANYESOS .....</b>		<b>62.172,97</b>
		<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>62.172,97</b>
		13.00 % Despeses Generals .....	8.082,49
		6.00 % Benefici industrial .....	3.730,38
		SUMA DE DESPESES I BENEFICI	11.812,87
		<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA</b>	<b>73.985,84</b>
		21.00 % I.V.A.....	15.537,03
		<b>PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ</b>	<b>89.522,87</b>

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

Valls, Octubre de 2023

L'autor del Projecte

Anton Pellicer Casajuana  
Enginyer Municipal

PROJECTE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE MASMOLETS



PROJECTE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE MASMOLETS

**ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC**



FOTO 1.- TRAM 1. PK 0+040. Vista del pont sobre el FF.CC Línea Lleida – Barcelona. P.K. 0+000.



FOTO 2.- TRAM 1. PK 0+110. Camí "en trinxera". Totes les aigües d'escorrentia fan cap al camí, i discorren per ell sense possibilitat d'escapatòria.





FOTO 3.- TRAM 1. PK 0+290. Accés a finques al marge esquerre.



FOTO 4.- TRAM 1. PK 0+420. Accés a finques al marge esquerre.





FOTO 5.- TRAM 1. PK 0+470. Camí entre marges de pedra.



FOTO 6.- TRAM 1. PK 0+510. Accés a residència de menors.





FOTO 7.- TRAM 1. PK 0+729. Paviment de regs asfàltics. Final del Tram 1.



FOTO 8.- TRAM 2.1. PK 0+025. Vista del P.K. 0+000 del Tram 2. Restes de l'antic paviment.





FOTO 9.- TRAM 2.1. PK 0+130. Restes de l'antic paviment de regs asfàltics.



FOTO 10.- TRAM 2.1. PK 0+160. Restes dels pedaços fets amb formigó.





FOTO 11.- TRAM 2.1. PK 0+190. Paviment de regs asfàltics existent. Accessos a masies.



FOTO 12.- TRAM 2.2. PK 0+060. Camí entre marges. Material granular solt.





FOTO 13.- TRAM 2.2. PK 0+129. Final del tram. Connexió amb l'accés a la Plana d'en Berga.



FOTO 14.- TRAM 2.2. PK 0+129. Final del tram. Pal de fusta de línia elèctrica aèria.





## **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte de l'obra i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

### **2. SITUACIÓ DE LES OBRES**

Les obres del Projecte se situen a la comarca de l'Alt Camp, en el terme municipal de Valls.

### **3. PROPIETAT**

Tots els terrenys implicats en el present projecte són de propietat municipal, per tant es disposa de la totalitat dels terrenys necessaris per executar les obres projectades.

### **4. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

La redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte ha anat a càrrec de Anton Pellicer Casajuana, enginyer municipal.

### **5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

Les obres consisteixen en l'acondicionament del Camí de Masmolets, utilitzant diferents tipus d'actuacions:

- Reperfilat i compactació de la plataforma existent. Inclòs neteja de vores.
- Estesa i compactació de tot-ú artificial.
- Estesa i compactació de tractament superficial.

## **6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE**

El pressupost d'execució material és el definit en el document corresponent del present projecte.

## **7. ACCÉS A LES OBRES**

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, o vigilat permanentment quan s'obri.

## **8. TERMINI D'EXECUCIÓ**

El Plaç d'execució de les obres serà de dos (2) mesos.

## **9. NOMBRE DE TREBALLADORS**

Es preveu una mitjana de 5 treballadors, amb un màxim de 10 treballadors.

## **10. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS**

### **10.1. Serveis provisionals**

A peu d'obra no hi ha subministrament d'aigua ni electricitat.

### **10.2. Unitats constructives i els seus riscos**

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

#### **Repàs i perfilat de l'explanada dels camins / Neteja de vores amb retroexcavadora**

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

B Mesures preventives:

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

C Proteccions personals:

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

### **Estesa de base de tot-ú artificial**

#### A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

#### B Mesures preventives:

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

#### C Proteccions personals:

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Ús de cascÚs de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ulleres contra impactes i antipols

## **10.3. MESURES ESPECÍFIQUES PELS TREBALLS INCLOSOS EN L'ANNEX II-RD1627/1997**

### **Pavimentat amb reg asfàltic**

#### A Riscos:

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i tallsInhalació de vapors
- Exposició al soroll, vibracions i radiacions solars
- Sobreesforços

#### B Mesures preventives:

- Senyalització
- Hidratació freqüent i ús EPI
- Treballar en postures correctes i evitar sobreesforços

#### C Proteccions personals:

- Ús de roba de treball d'alta visibilitat
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de mascaretes amb filtre adequat al producte utilitzat

## **11. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS**

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Tot-ú artificial
- Graveta de diferents granulometries
- Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-2

## **12. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL**

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls Inhalació de pols
- Inhalació de vapors despresos pels regs asfàltics
- Talls amb la motoserra

## **13. PREVENCIÓ DEL RISC**

### **13.1. Proteccions individuals**

- Roba de treball d'alta visibilitat
- Cascos: per totes ls persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscars amb filtre específic recanviabile
- Roba contra la pluja
- Roba de treball amb protecció contra talls de motoserra quan s'usi aquesta eina

### **13.2. Proteccions col·lectives i senyalització**

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

### **13.3. Informació**

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### **13.4. Formació**

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

### **13.5. Medicina preventiva i primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.



### **13.6. Reconeixement mèdic**

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

### **14. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS**

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries. Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra.

### **15. PLA DE SEURETAT**

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

## **16. LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Tarragona dins del termini de 24 hores.

## **17. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT**

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra. En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

## **18. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil. Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

## **19. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

### **19.1. CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions  $< o = a 1.000 V$ .
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

### **19.2. CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de

calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (plantilla opcional en funció del risc de punció plantar)
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g. Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

### **19.3. GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### **19.4. CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

#### **19.5. PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

#### **19.6. PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

#### **19.7. ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors han de fer servir roba de treball d'alta visibilitat (EN471), donat que les obres objecte del present projecte tenen lloc a la via pública i amb aquesta roba es facilita ser visualitzat per tothom: conductors de vehicles d'obra, conductors de vehicles que

circulin pels camins i altres operaris. En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, s'utilitzarà roba impermeable.

## **20. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES(SPC)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

### **20.1. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

### **20.2. BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

### **20.3. CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

### **20.4. ESCALES DE MÀ:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

## **21. SERVEIS DE PREVENCIÓ I SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

### **21.1. SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **21.2. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

## **22. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.



### **23. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

### **24. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Tarragona, abans de l'inici de les obres. L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

### **25. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ**

-Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

-Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952) \* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).

-Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970)(C.E.-BOE 249, 17/10/1970).

\* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).

-Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. -BOE núm. 82, 06/03/1971).

-Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE 141, 14/06/1977) (C.E. -BOE núm. 170, 18/07/1977).

\* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981) - Reglamento de explosivos. Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978) -\* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980) -Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

-Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994)(C.E. -BOE núm. 260, 31/10/1994) -Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE 173, 21/07/1986) (C.E. -BOE 238, 04/10/1986).

\* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).

\* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE 87, 11/04/1991).

\* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).

-Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

-ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE 162, 07/07/1988) (C.E.-BOE 239 05/10/1988).

\* Modificación. Orden de 16/IV/1990 (BOE 98, 24/04/1990) (C.E. BOE 115, 14/05/1990).

-Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". RD 2370/1996, 18/XI, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996).

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995).

\* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995).

\* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).

-Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992)(C.E. -BOE núm. 42, 24/02/1993).

\* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. -BOE núm. 57, 08/03/1995) -Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. -BOE núm. 280, 22/11/1984).

\* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE 13, 15/01/1987).

\* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. -BOE núm. 43, 19/02/1991)

-Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31/X/1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7/I/1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26/VII/1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE 186, 05708/1993).

-S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

-Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

-Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. -BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

-ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE 162, 07/07/1988) (C.E.-BOE 239 05/10/1988)

\* Modificación. Orden de 16/IV/1990 (BOE 98, 24/04/1990) (C.E. BOE 115, 14/05/1990)

-Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". RD 2370/1996, 18/XI, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

\* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

\* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

-Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20

de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992)(C.E. -BOE núm. 42, 24/02/1993)

\* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. -BOE núm. 57, 08/03/1995) -Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. -BOE núm. 280, 22/11/1984)

\* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE 13, 15/01/1987)

\* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. -BOE núm. 43, 19/02/1991)

-Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31/X/1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7/I/1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26/VII/1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE 186, 05708/1993)

-S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

-Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

-Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. -BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU</b>						
<b>E0313C</b>		<b>m1</b>	<b>Esbrossada i neteja de vores</b>			
			Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.			
M0212B	0,001	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0205	0,001	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,07	
M0214	0,002	h	Camió grua	42,07	0,08	
M0207	0,001	h	Retroexcavadora	59,41	0,06	
M0350B	0,003	h	Motoserra 80 cm3	5,80	0,02	
M1337	0,002	h	Trituradora forestal rotor polser	62,00	0,12	
O0110	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
P1613	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
%16130600_1	6,000	%	Despeses indirectes	0,60	0,04	

**TOTAL PARTIDA..... 0,68**

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

<b>E0334</b>		<b>m</b>	<b>Tall serra disc paviment</b>			
			Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.			
M0334	0,100	h	Serra de disc	12,00	1,20	
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
VGZ	0,017	%	Despeses indirectes	6,00	0,10	

**TOTAL PARTIDA..... 3,19**

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

<b>E0302</b>		<b>m3</b>	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b>			
			Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canó d'abocador.			
M0207B	0,025	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,72	
M0212B	0,025	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,93	
O0110	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
O0101	0,012	h	Cap de colla	20,60	0,25	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
P1615	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
VGZ	0,048	%	Despeses indirectes	6,00	0,29	

**TOTAL PARTIDA..... 5,07**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>E0344</b>		<b>m2</b>	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b>			
			Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.			
M0212B	0,001	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0204	0,001	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,06	
M0209	0,001	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,05	
M0213	0,001	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,05	
M0208	0,002	h	Motonivelladora	73,35	0,15	
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0110	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
O0102	0,001	h	Oficial 1ª	20,46	0,02	
VGZ	0,007	%	Despeses indirectes	6,00	0,04	

**TOTAL PARTIDA..... 0,60**

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

<b>E0602</b>		<b>m3</b>	<b>Base granular de tot-u artificial</b>			
			Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.			

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA..... 18,93**

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera.			
				Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>106,45</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS					
C08SIS1	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.			
				Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>412,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS DOTZE EUROS					



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES</b>						
<b>E0313C</b>		<b>mI</b>	<b>Esbrossada i neteja de vores</b>			
			Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.			
M0212B	0,001	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0205	0,001	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,07	
M0214	0,002	h	Camió grua	42,07	0,08	
M0207	0,001	h	Retroexcavadora	59,41	0,06	
M0350B	0,003	h	Motoserra 80 cm3	5,80	0,02	
M1337	0,002	h	Trituradora forestal rotor polser	62,00	0,12	
O0110	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
P1613	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
%16130600_1	6,000	%	Despeses indirectes	0,60	0,04	

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,68**

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

<b>E0334</b>		<b>m</b>	<b>Tall serra disc paviment</b>			
			Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.			
M0334	0,100	h	Serra de disc	12,00	1,20	
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
VGZ	0,017	%	Despeses indirectes	6,00	0,10	

**TOTAL PARTIDA** ..... **3,19**

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

<b>E0213</b>		<b>m2</b>	<b>Demolició paviment, mitjans mecànics</b>			
			Demolició de paviment de qualsevol tipus (formigó, mescla bituminosa,...) i de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador autoritzat, i cànon d'abocador.			
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
VGZ	0,061	%	Despeses indirectes	6,00	0,37	

**TOTAL PARTIDA** ..... **6,45**

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

<b>E0302</b>		<b>m3</b>	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b>			
			Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canó d'abocador.			
M0207B	0,025	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,72	
M0212B	0,025	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,93	
O0110	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
O0101	0,012	h	Cap de colla	20,60	0,25	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
P1615	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
VGZ	0,048	%	Despeses indirectes	6,00	0,29	

**TOTAL PARTIDA** ..... **5,07**

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0344</b>	<b>m2</b>	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.			
M0212B	0,001 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0204	0,001 h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,06	
M0209	0,001 h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,05	
M0213	0,001 h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,05	
M0208	0,002 h	Motonivelladora	73,35	0,15	
O0101	0,001 h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0110	0,010 h	Peó	16,75	0,17	
O0102	0,001 h	Oficial 1ª	20,46	0,02	
VGZ	0,007 %	Despeses indirectes	6,00	0,04	

**TOTAL PARTIDA..... 0,60**

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

<b>E0602</b>	<b>m3</b>	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.			
--------------	-----------	--	--	--	--

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA..... 18,93**

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

<b>E010207</b>	<b>m2</b>	<b>Doble tractament superficial amb preengravillat</b> Doble tractament superficial (DTS), format per una primera capa de preengravillat amb grav a 7/13 amb una dotació de 18 litres/m2, primer reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació de 1,7 kg/m2, capa de graveta 3/6 amb una dotació de 9 lts/m2, segon reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació 1,5 kg/m2, i capa final de graveta 3/6 amb una dotació de 7 lts/m2.			
----------------	-----------	--	--	--	--

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA..... 3,58**

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

<b>C08SIS2</b>	<b>U</b>	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.			
----------------	----------	---	--	--	--

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA..... 275,00**

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA</b>						
<b>E0313C</b>		<b>mI</b>	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.			
M0212B	0,001	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0205	0,001	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,07	
M0214	0,002	h	Camión grua	42,07	0,08	
M0207	0,001	h	Retroexcavadora	59,41	0,06	
M0350B	0,003	h	Motoserra 80 cm3	5,80	0,02	
M1337	0,002	h	Trituradora forestal rotor polser	62,00	0,12	
O0110	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
P1613	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
%16130600_1	6,000	%	Despeses indirectes	0,60	0,04	

**TOTAL PARTIDA..... 0,68**

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

<b>E0334</b>		<b>m</b>	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.			
M0334	0,100	h	Serra de disc	12,00	1,20	
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
VGZ	0,017	%	Despeses indirectes	6,00	0,10	

**TOTAL PARTIDA..... 3,19**

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

<b>E0302</b>		<b>m3</b>	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canó d'abocador.			
M0207B	0,025	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,72	
M0212B	0,025	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	0,93	
O0110	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
O0101	0,012	h	Cap de colla	20,60	0,25	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
P1615	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
VGZ	0,048	%	Despeses indirectes	6,00	0,29	

**TOTAL PARTIDA..... 5,07**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>E0344</b>		<b>m2</b>	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.			
M0212B	0,001	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
M0204	0,001	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,06	
M0209	0,001	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,05	
M0213	0,001	h	Camión cisterna de 8 m3	48,00	0,05	
M0208	0,002	h	Motonivelladora	73,35	0,15	
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0110	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
O0102	0,001	h	Oficial 1ª	20,46	0,02	
VGZ	0,007	%	Despeses indirectes	6,00	0,04	

**TOTAL PARTIDA..... 0,60**

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

<b>E0602</b>		<b>m3</b>	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.			
--------------	--	-----------	--	--	--	--

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA..... 18,93**

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera.			
				Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>106,45</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS					
C08SIS3	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.			
				Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS					

PROJECTE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE MASMOLETS

**DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS**

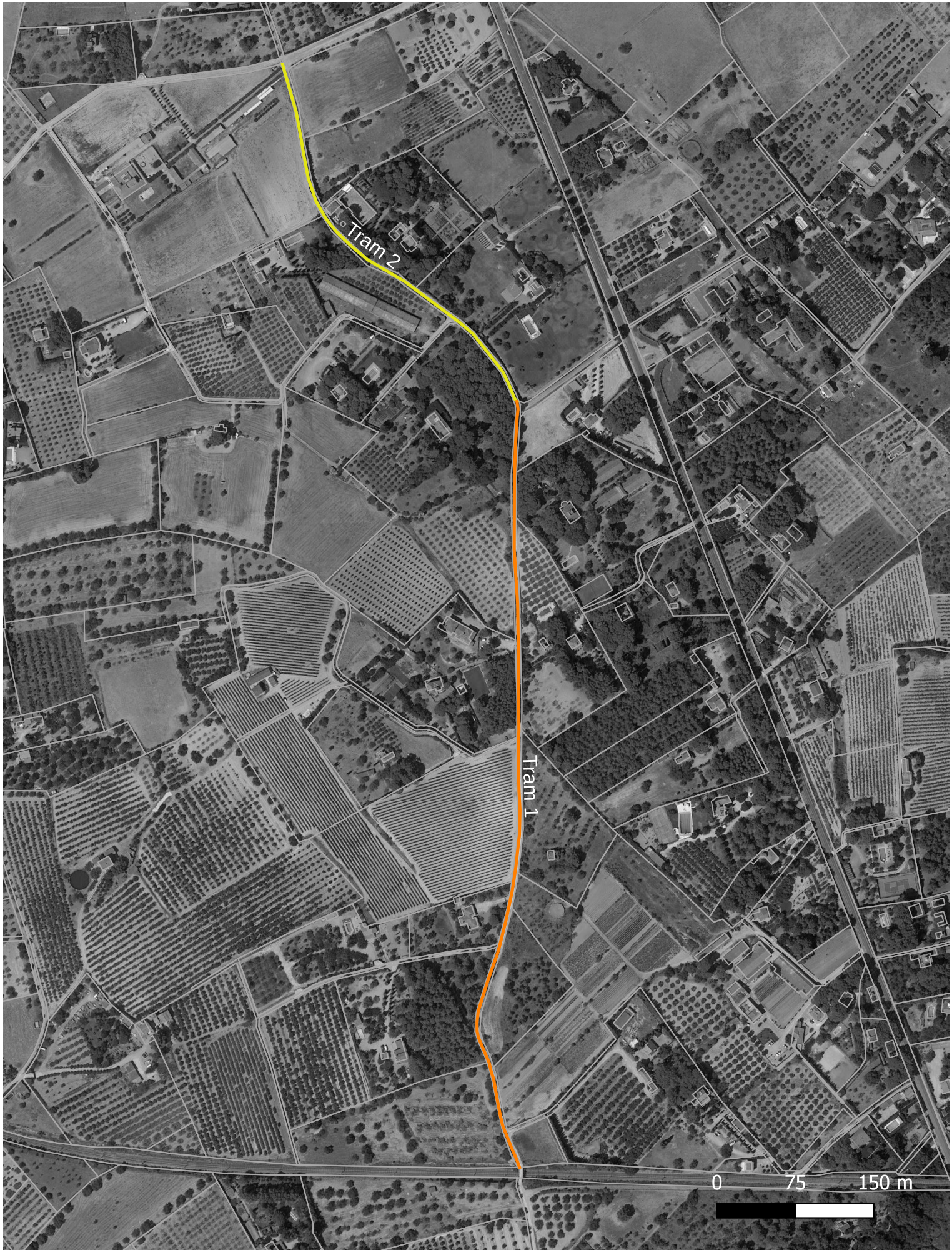
---



# Camí de Masmolets



Ajuntament de Valls  
Regidoria de Sostenibilitat,  
Serveis Ambientals  
i Medi Natural





PROJECTE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE MASMOLETS

**DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

---

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

---



## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

### **1-GENERALITATS**

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives és el que regeix, a més de les Prescripcions Generals previstes als Reglaments de Contractació, per l'execució de les obres contemplades en el present Projecte.

### **2-GENERALS D'OBRA**

#### **Art.1-Plec General**

Aquest plec general, juntament amb la Memòria, Plànols, i Pressupost, són els documents que han de servir de base per l'execució de les obres objecte del contracte, declarant el Contractista que es troba perfectament assabentat dels mateixos i que es compromet a executar les obres amb subjecció a lo que s'expressa en ells.

#### **Art.2-Normes tecnològiques d'aplicació.**

L'obra s'executarà en totes les seves parts d'acord al Projecte i als principis fixats per la tecnologia de la construcció a judici de la Direcció Tècnica, regint junt a les especificacions del present document, les següents normes definitòries i ampliades.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), aprovat pel Ministerio de Fomento
- Plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Plec general de prescripcions de l'Edificació compost per l'EXCO, o les que es promulguin.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE, elaborades fins la data pel "Ministerio de la Vivienda", i les successives que apareguin.
- Normes U.N.E. de l'Institut Nacional de Racionalització del treball.
- Normes M.V. establertes fins la data pel Ministeri de Vivenda, i les que apareguin.
- Publicacions del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Normes sismorresistents PDS-1/1974 (NBE-AE-88, ECS-88).
- Instruccions pel projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE.
- Plecs Generals de Condicions per la recepció en obra de materials, aprovada per la Presidència de Govern.
- Reglament electrotècnic per baixa tensió Decret 2413/1973 de 20 de setembre i Reial Decret 2295/1985 de 9 d'octubre. Així com les instruccions complementàries modificacions aparegudes amb posterioritat.
- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals.
- Revisions de preus en els Contractes de les Corporacions Locals.

Igualment s'aplicaran totes les disposicions oficials corresponents a la Legislació Laboral i Reglament de Seguretat en el treball, i tota disposició legal, que en la seva major o menor mesura, afecti a la construcció, a la seguretat del treball, a la mà d'obra o als mitjans auxiliars i dispositius de tot ordre.

### **Art.3-Materials auxiliars.**

Serà obligació del Contractista facilitar tots els materials, bastides, maquinària, eines i transports, així com tots els restants elements necessaris per l'execució de les obres consignades, i tots en disposició de ser emprats en qualsevol moment i en completes condicions de seguretat.

### **Art.4-Plànols.**

Totes les indicacions que figuren en els plànols s'entén que formen part de les condicions del projecte. El Constructor té dret a treure còpies, al seu càrrec, dels plànols, pressupost i Plec de Condicions. La direcció de les obres, si el Constructor ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies després de confrontades, compromentent-se, per la seva part el Contractista, a no utilitzar-les per altres fins diferents a aquesta obra.

### **Art.5-Direcció de les obres.**

La Direcció de les obres estarà executada per Tècnic designat per això pel promotor, i desenvoluparà les tasques de seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte.

A la Direcció de les obres serà afecte el personal que es consideri necessari pel normal desenvolupament dels treballs. El Contractista no podrà recusar al tècnic designat per la direcció de les obres ni a la resta del personal afecte a la mateixa.

Seràn base pel treball de la Direcció d'obra:

- Els plànols del projecte
- Els Plecs de Condicions
- Els Quadres de preus
- El preu i termini d'execució contractats
- El programa de treball formulat pel contractista

### **Art.6-Interpretació del projecte.**

Correspon exclusivament a la Direcció de les obres, l'interpretació tècnica del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, pel desenvolupament del mateix.

La Direcció de les obres podrà ordenar, abans de l'execució de les mateixes, les modificacions de detall del projecte que cregui oportunes, sempre que no alteri les línies generals d'aquest, no ultrapassin la garantia tècnica exigida i siguin raonablement aconsellables per eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs, o per millores que es cregui convenient introduir.

Les reduccions d'obra que puguin originar-se, seran acceptades pel Contractista fins un límit previst als casos de rescissió.

Correspon també a la Direcció de les obres apreciar les circumstàncies a les que, a instància del Contractista, puguin proposar-se la substitució de materials de difícil adquisició, per altres d'utilització similar, si bé de diferent qualitat o naturalesa, i fixar l'alteració de preus unitaris que llavors estimi raonable.

No podrà el Constructor fer per si mateix la més petita alteració a les parts del projecte, sense autorització escrita del Director de l'obra.

#### **Art.7-Replanteig de les obres.**

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig general en presència del Contractista, o de la persona que el representi i s'aixecarà l'acta de replanteig corresponent. Havent conformitat amb el projecte, deuran iniciar-se les obres i en cas contrari, es donarà coneixement a la superioritat per la resolució que procedeixi. Durant el curs de les obres seran executats els replanteigs parcials que s'estimin necessaris.

El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replanteigs, correspon sempre al Contractista, que estarà obligat a procedir, en aquestes operacions, amb subjecció a lo escrit als Plecs de Condicions generals i particulars, i seguint les instruccions del Director de l'obra, que sense la seva aprovació no podran continuar-se els treballs.

#### **Art.8-Execució de les obres.**

Tots els treballs s'han d'executar per personal especialitzat. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els demés, procurant sempre facilitar la bona marxa dels mateixos, pel bé de la bona execució i rapidesa de la construcció.

El Contractista executarà les obres amb subjecció als Plànols, Plec i Pressupostos del projecte i d'acord a les condicions complementàries, gràfiques o escrites que, per la interpretació tècnica del mateix, faci la Direcció de les obres en cada cas particular.

La Memòria té caràcter purament descriptiu i no poden establir-se reclamacions fundades en el contingut d'aquest document.

A falta d'instruccions concretes en el Projecte, o complementàries de l'obra, es seguiran en tot cas les bones pràctiques de la construcció, lliurement apreciades per la Direcció tècnica.

El Contractista restarà en l'obra durant tota la jornada de treball, per si mateix, o representat per un encarregat apte i autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts dels plànols o comunicacions que se li adrecin, essent vàlides en cas d'absència, les notificacions que se li enviïn a la direcció oficial del Contractista.

El Contractista executarà totes les ordres que rebi de la Direcció d'obra, sense perjudici de que pugui presentar a la mateixa, dins del termini de 48 hores i per escrit, les seves al·legacions, que deuran ésser fonamentades precisament en el compliment del present Plec de Condicions. La Direcció de les obres cursarà en altre termini igual, a la Superioritat per la resolució definitiva, aquestes al·legacions, sense que en cap cas pugui el Contractista interrompre la marxa dels treballs.

#### **Art.9-Llibre d'ordres.**

El Contractista haurà de tenir en l'obra, en tot moment, un llibre foliat, on la Direcció consignarà quan ho cregui oportú, les ordres que necessiti donar, essent el seu compliment obligatori si no es reclama per escrit abans de les dues hores, també guardarà en l'obra una còpia autoritzada dels plànols, detalls i Plec de Condicions a disposició de la Direcció.

#### **Art.10-Obligatorietat d'aquest Plec.**

Totes les condicions que figuren en aquest plec, son obligatòries tant si es realitzen les obres per contracta, per administració, o bé per contractes parcials.

#### **Art.11-Inspecció de les obres.**

Serà missió exclusiva de la Direcció de les obres, la comprovació de la bona realització de les mateixes d'acord amb el projecte i a les instruccions complementàries. El Contractista farà guardar les consideracions degudes al personal de la Direcció de les obres, que tindrà lliure accés a tots els punts de treball i als magatzems de materials destinats a la mateixa pel seu reconeixement previ.

La Direcció de les obres podrà ordenar l'obertura d'actes, quan sospiti l'existència de vicis no aparents de construcció o de materials de qualitat deficient, corrent a compte del Contractista totes les despeses, sense dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels defectes, i certificant a aquest, la indemnització corresponen, taxada als preus unitaris del pressupost en cas contrari.

En qualsevol moment que s'observin treballs executats que no siguin d'acord a l'establert al projecte o instruccions complementàries, materials emmagatzemats de qualitat defectuosa, segons les prescripcions tècniques, independentment de què no hagin estat observats en reconeixements anteriors, la Direcció de les Obres notificarà al Contractista la necessitat d'eliminar dits treballs defectuosos, o treure dels magatzems els materials rebutjats. Tot el qual es portarà a terme a compte del referit Contractista, sense dret a indemnització per aquest concepte, en el termini màxim que fixi la Direcció de les obres, per la substitució de l'obra defectuosa i abans de les 48 hores, per la retirada de materials. El Contractista notificarà a la Direcció de les obres, amb l'antelació deguda a fi de procedir al seu reconeixement, l'execució de les obres de responsabilitat que aquesta assenyali, o que a judici del Contractista així ho consideri.

**Art.12-Obres d'urgència o imprevistes.**

La Direcció de les obres podrà ordenar, amb caràcter d'urgència, l'execució dels treballs necessaris en els casos de perill imminent per evitar danys majors, o de la presència d'obstacles imprevistos que impossibilitin la continuació de les obres, encara que no siguin consignats al pressupost, executant-se pel Contractista dits treballs, i tramitant-se per la Direcció de les obres el consegüent pressupost addicional, d'acord amb les mateixes bases primàries que hagin servit per la confecció dels preus unitaris del pressupost del projecte.

**Art.13-Termini d'execució.**

Un cop donada l'ordre de començar els treballs, aquests deuran posar-se en marxa sense dilació, per què la totalitat de l'obra sigui finalitzada neta, endreçada d'obstacles i disposada per la recepció provisional, en el termini que assenyali la Superioritat i a partir de la data d'adjudicació definitiva.

Les sol·licituds de concessió de pròrrogues, degudament fonamentades, es cursaran a la Direcció de les obres, qui amb el seu informe tècnic, les elevarà a la superioritat. Si aquests fos negatiu el Contractista abonarà a l'Administració en concepte d'indemnització, el mig per mil diari de l'import total del pressupost del projecte, comptant a partir de la data en què les obres devien estar disposades per la recepció provisional. L'import resultant serà descomptat de la primera liquidació que es practiqui.

Si passats 30 dies des de la data en què es faci efectiva la penalitat, no haguessin finalitzat les obres, podrà rescindir-se el contracte, amb la pèrdua de la fiança constituïda pel Contractista.

**Art.14-Sub contractes o contractes parcials.**

La Direcció de les obres deurà conèixer els noms dels subcontractistes que hagin d'intervenir parcialment en l'obra, i notificarà la seva aprovació i desaprovació, sense que el Contractista tingui dret a reclamació qualsevol per aquesta determinació, i sense que pugui eludir, amb l'aprovació, la responsabilitat davant l'Administració i la Direcció de les obres dels actes i omissions del subcontractistes.

**Art.15-Compliment de les disposicions oficials.**

El Contractista queda obligat al compliment dels preceptes relatius al Contracte de Treball i Accidents; així mateix s'ajustarà a les obligacions assenyalades a les empreses, en totes les disposicions de caràcter oficial vigents, podent en tot moment la Direcció de les obres exigir els comprovants que acreditin aquest compliment.

**Art.16-Responsabilitat accidents.**

El Contractista és l'únic responsable de tots els accidents que per la seva poca traça sobrevingueren, i s'atindrà en tot a les disposicions vigents de Policia Urbana i Lleis Comuns sobre la matèria. El Constructor serà el responsable de les reclamacions que es presentin amb motiu dels drets de patents dels materials i instal·lacions al seu càrrec.

**Art.17-Oficina d'obra del Contractista.**

El Contractista deurà instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del contracte, una "Oficina d'obra" al lloc que consideri més oportú, prèvia la conformitat del Director.

El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obres, sense prèvia autorització de la Direcció.

**Art.18-Obligacions socials i laborals del Contractista.**

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene al treball.

El Contractista deurà constituir l'òrgan necessari amb la funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene al treball i designarà al personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents en cada centre de treball.

**Art.19-Conservació de l'obra.**

El Contractista no està només obligat a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins la recepció provisional. La responsabilitat del Contractista per mancances que a l'obra puguin advertir-se, s'estén al supòsit de què dites faltes es deuen exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció immediatament després de la seva construcció o en qualsevol altre moment dins del període de vigència del contracte.

**Art.20-Senyalització de l'obra.**

El Contractista està obligat a instal·lar les senyals per indicar l'accés a l'obra, la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en dita zona com en les seves línies i immediacions. El Contractista complirà les ordres que rebí per escrit de la Direcció, sobre les instal·lacions de senyals complementàries o modificacions de les que hagi instal·lat.

Les despeses que originí la senyalització, seran a compte del Contractista.

**Art.21-Acta d'aprovació del replanteig.**

L'acta de comprovació del replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del mateix respecte dels documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra, a l'autorització per l'ocupació dels terrenys necessaris i a qualsevol punt que pugui afectar el compliment del contracte.

**Art.22-Presentació del programa de treball.**

Un cop efectuat el replanteig de les obres, el Contractista haurà de formular un **programa de treball** complet, que comprengui els següents punts:

- La descripció detallada del mode en que s'executaran les diferents parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durada de cadascuna.
- Relació de la maquinària que s'utilitzarà en cada fase de l'obra.
- Organització del personal que es destinarà a l'execució de l'obra, amb un organigrama del mateix i la seva dedicació a cada fase de l'obra.
- Procedència que es proposa pels materials a utilitzar a l'obra, ritmes de subministraments i previsió d'emmagatzematge.
- Relació de serveis afectats per l'obra i previsió per a la seva reposició.

**Art.23-Treballs i despeses relatives a l'execució de les obres que corresponen exclusivament a la Contracta:**

a) Pagaments de materials, operaris, transport als llocs que es designi i demés medis i elements que siguin necessaris per la bona execució i conservació de les obres contractades de què es fa menció.

b) Abonament dels jornals dels empleats i obrers que es precisen per la realització dels treballs.

c) Abonament de les assegurances, quotes sindicals, subsidis, etc. compresos a la denominació genèrica de càrregues socials, dels seus obrers i empleats.

d) Adquisició, reparació i conservació d'eines, estris i demés atuells que siguin necessaris.

e) Taulons, cordes, llates, plantilles, regles i demés atuells que siguin necessaris.

f) Les tanques que es decideixin, així com les guardes, llums i senyals que hauran de col·locar-se en les obres, d'acord amb el dispostat per les Ordenances Municipals, i en els Articles d'aquest Plec.

g) L'abonament de danys i perjudicis que ocasionin a la propietat particular i comunal per la mala marxa de les obres o per l'ineptitud o poc compte dels qui l'executen.

h) Les despeses que s'originen amb motiu de les anàlisi i assajos que ordeni la Direcció Tècnica encarregada de l'obra.

i) Les despeses que s'originen del replanteig i liquidació de les obres.

j) Despeses que s'originen fins deixar completament neta l'obra de runes provinents de la mateixa.

k) El subministrament d'aigua per l'obra i les seves dependències, amb les connexions, punts i desguassos necessaris.

l) El subministrament d'energia elèctrica a tots els punts d'utilització, siguin com llum o com força, amb escomeses i commutadors separats, situats en compartiments impermeables tancats amb clau.

m) Les construccions provisionals tals com tanques, proteccions, barreres, reixes, portelles, passos coberts i qualsevol altre dispositiu de protecció.

n) Les estructures provisionals per oficines de Direcció i Inspecció Tècnica amb llum, ventilació, telèfons, servei i mobiliari i equip necessaris.

o) Els locals destinats a serveis del personal de l'obra, dotats d'aigua, desguassos, i ventilació directa.

p) Tota classe de comunicacions verticals per accés als nivells de l'obra, tals com escales de mà, muntacàrregues, grues, etc. inclòs conductes d'evacuació de runes i restes.

q) Tots aquells treballs de seguretat i protecció d'ús normal o per casos d'urgència, tal com extintors, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, etc, per garantir en moment l'estabilitat de l'obra.

r) La reconstrucció de quants defectes, danys, deformacions, esquerdes, desplomats, fugides i similars que s'observin en l'obra i les seves instal·lacions i serveis, qualsevol que sigui el seu origen.

s) Naus o espais per l'emmagatzament de materials i estris satisfactòriament protegits contra la intempèrie.

t) En general tots els que siguin conseqüència de l'execució de l'obra.

**Art.24-Aportació d'equip i maquinària.**

El Contractista resta obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que siguin precisos per la bona execució d'aquelles, i en els terminis parcials i total, convinguts al contracte.

En el cas de què per l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació, pel Contractista, d'un equip de maquinària i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació amb els mateixos termes i detall que es van fixar en dita ocasió.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre duri l'execució de les unitats d'obra on ha d'emprar-se, entenent que no podrà ésser retirat sense l'express consentiment de la Direcció, i disposant de la maquinària en perfecte estat de conservació.

Cada element dels que formen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes a l'inventari de l'equip. Podrà també deixar de tenir en compte qualsevol element que consideri inadequat pel treball en l'obra.

L'equip que aportarà el Contractista quedarà de lliure disposició del mateix a la conclusió de l'obra, excepte estipulació contrària.

**Art.25-Vigilància de terrenys i béns.**

El Contractista no pot ocupar els terrenys afectats per l'obra fins a rebre l'ordre corresponent de la Direcció.

A partir d'aquest moment i fins la recepció definitiva de l'obra, el Contractista respondrà de la vigilància dels terrenys i estris que hi hagi, cuidant especialment de mantenir-los lliures d'intrusions i no permetent alteracions als límits, ni que ningú dipositi als terrenys materials que no siguin de l'obra. De les infraccions d'aquests conceptes, s'haurà de donar compte immediatament a la Direcció.

**Art.26-Assaigs i anàlisi dels materials i unitats d'obra.**

La Direcció pot ordenar que es compleixin els assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra que a cada cas resultin pertinents, i els costos que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1 per 100 del pressupost de l'obra.

La mateixa Direcció fixarà el nombre, forma, amidaments i d'altres característiques que hauran de reunir les mostres i provetes pels assaigs i anàlisi, en cas de què no existeixi disposició general a l'efecte, ni que aquestes dades quedin establertes al plec de prescripcions tècniques particulars.

**Art.27-Magatzems.**

El Contractista ha d'instal·lar a l'obra, els magatzems precisos per assegurar la conservació dels materials, evitant la seva destrucció o deteriorament i seguint les instruccions donades per la Direcció.



**Art.28-Recepció i aprovació de materials.**

El Contractista només pot emprar els materials a l'obra, previ examen i acceptació de la Direcció, en els termes i forma que aquesta assenyali pel correcte compliment de les condicions convingudes.

En tot cas, la recepció dels materials per la Direcció, no eximeix al Contractista de la responsabilitat seva de compliment de les característiques que s'exigeixen al corresponent plec de condicions tècniques particulars.

**Art.29-Retirada de materials.**

A mesura que es vagin realitzant els treballs, el Contractista ha de procedir al manteniment de l'obra i a la retirada dels materials que ja no tinguin esmerça dins de l'obra.

**Art.30-Obres defectuoses o mal executades.**

El Contractista respondrà de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi pot haver en ella, sense que li doni dret algun, la circumstància de què la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la construcció, les parts i unitats de les obres o materials emprats, ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles, en els amidaments i certificacions parcials.

**Art.31-Demolició i reconstrucció de les obres defectuoses o mal executades.**

Es farà d'acord amb l'article 10, però si la Direcció estima que les unitats d'obra defectuoses o que no compleixen estrictament les condicions del contracte són admissibles, pot determinar l'acceptació de les mateixes, amb la rebaixa de preus que es consideri oportuna. El Contractista resta obligat a acceptar els preus fixats, a no ser que prefereixi enderrocar i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte a les condicions del contracte.

**Art.32-Amidaments.**

La Direcció realitzarà mensualment l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu Delegat podran presenciar la realitat dels esmentats amidaments.

Per les obres o parts d'obra les mesures i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament amagades, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, perquè aquest pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que els defineixin. La conformitat la subscriurà el Contractista o el seu Delegat.

Si falta l'avís anticipat, el Contractista resta obligat a acceptar les decisions de la Direcció Facultativa sobre el particular.

**Art.33-Relacions valorades.**

La Direcció, agafant com a bases els amidaments de les unitats d'obra executades a que es refereix l'article anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen. L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el quadre de preus unitaris del projecte per cada unitat d'obra prevista, i als preus fixats per la Direcció de les noves unitats d'obra no previstes al contracte, que hagin estat degudament autoritzades i tenint en compte lo previngut al present plec, per abonament d'obres defectuoses, materials aprovisionats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en obra.

Al resultat de la valoració anterior, obtingut en la forma expressada al paràgraf anterior, se li augmentaran els percentatges adoptats per a formar el pressupost de contracta, i la xifra que resulti, es multiplicarà pel coeficient d'adjudicació, obtenint així la relació valorada mensual.

**Art.34-Certificacions.**

Les certificacions s'expediran prenent com a base la relació valorada i la tramitació la farà el Director en els deu dies següents al període a que corresponguin.

**Art.35-Audiència del Contractista.**

A la mateixa data en què el Director fa el tràmit de la certificació, remetrà al Contractista una còpia de la mateixa i de la relació valorada corresponent, als efectes de la seva conformitat, que el Contractista podrà formular durant els 15 dies següents a la recepció dels esmentats documents.

Al seu defecte, i passat aquest temps, ambdós documents es consideraran acceptats pel Contractista, com si hagués subscrit la conformitat.

El Contractista no podrà al·legar, en cap cas, els usos i costums del país o regió, respecte de l'aplicació dels preus a l'amidament de les unitats d'obra.

**Art.36-Condicions per l'abonament.**

El Contractista té dret a l'abonament, havent arreglat els preus convinguts de l'obra que realment executi, d'acord al projecte que va servir de base a la licitació, a les modificacions aprovades i a les ordres donades per escrit per la Direcció.

**Art.37-Preus.**

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos al preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

Totes les despeses que pel seu concepte s'assemblin a qualsevol dels que sota el títol genèric de costos indirectes esmentats a l'article 67 del Reglament General de Contractació, es consideraran sempre incloses al pressupost valorat, en unitats d'obra o en partides alçades.

**Art.38-Execució de les modificacions del Projecte.**

El Director o directors estaran facultats per a introduir les modificacions al Projecte que estimin necessàries, sempre i quan aquestes no superin el 10% de l'import total del projecte base, quedant el Contractista obligat a la realització de les mateixes, si la Direcció ho creu convenient.

**Art.39-Preus de les unitats d'obra no previstes al Contracte.**

Quan els Directors creguin necessari emprar materials o executar unitats d'obra que no figurin al pressupost del projecte base del contracte, els nous preus seran fixats pels Directors amb l'única limitació de què l'import d'aquests canvis no superi el 3% de l'import total del projecte base.

No s'acceptarà certificacions d'obra ja executades i no previstes en el projecte sense l'aprovació de la corresponent acta de preus constractictoris.

La proposta de preus constractictoris es presentarà al Director de l'Obra, sempre previament a l'execució de les unitats d'obra objecte de l'acta.

En cas de no fer-ho d'aquesta manera el Director de l'Obra considerarà que l'execució de les unitats d'obra estan incloses en el cost general de la mateixa i per tant no són susceptibles de considerar-se com a preus extraordinaris i constractictoris.

**Art.40-Modificacions no autoritzades.**

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense el permís escrit de la Direcció Facultativa.

**Art.41-Sancions al Contractista per danys i perjudicis.**

En el cas de resolució del contracte per causes imputables al Contractista, la fixació i valoració dels danys i perjudicis causats, es resoldrà pel Director, prèvia audiència del Contractista.

**Art.42-Termini per a retirar les instal·lacions i equip.**

Acordada la resolució del contracte, la Direcció ha de fixar al Contractista un termini per abonar l'obra i retirar les instal·lacions auxiliars i l'equip que ha portat per l'execució de la mateixa.

**Art.43-Avís d'acabament de l'obra.**

El Contractista o el seu delegat, amb una antelació de 45 dies hàbils, haurà de comunicar per escrit a la Direcció la data prevista per l'acabament de l'obra. El Director, en cas de conformitat amb l'esmentada comunicació del Contractista, en farà constància amb el seu informe, als efectes de què es procedeixi al nomenament d'un representant per la recepció provisional.

**Art.44-Acta de recepció provisional.**

El representant a què es refereix la clàusula anterior, fixarà la data de la recepció provisional, i citarà per escrit al Director i al Contractista o al seu delegat.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a les recepcions de l'obra. Si per diferents motius no compleix aquesta obligació, no podrà exercitar cap dret que pugés derivar de la seva assistència, i en especial, la possibilitat de fer constar en l'acta, qualsevol reclamació en referència a l'estat de l'obra i a les previsions que la mateixa faci quant als treballs que ha de realitzar en el termini de garantia, sinó amb posterioritat, en el termini de 10 dies i prèvia al·legació i justificació de què la seva absència va ser deguda a causes que no li van ésser imputables.

De la recepció provisional es farà acta triplicada, que signarà el representant del promotor a la recepció, el Director i el Contractista o el seu delegat, sempre que hagin assistit a l'acte de la recepció retirant un exemplar de l'esmentada acta cadascun dels signants. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a la recepció provisional, el representant li remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

#### **Art.45-Conservació de l'obra durant el termini de garantia.**

El Contractista procedirà a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, d'acord amb lo previst al plec de prescripcions tècniques, i segons les instruccions que rebí de la Direcció, sempre de manera que aquests treballs no obstaculitzen l'ús públic o el servei corresponent de l'obra.

El Contractista respondrà als deterioraments que es puguin produir en l'obra durant el termini de garantia, a no ser que provi que aquests han estat ocasionats pel mal ús que hagin pogut fer els usuaris o l'entitat encarregada de l'explotació, i no al incompliment de les obligacions de vigilància de l'obra; si és així, tindrà dret a què se li aboní l'import dels treballs que s'hagin de realitzar per a restablir en l'obra les degudes condicions, però no quedarà exempt de l'obligació de dur els esmentats treballs.

#### **Art.46-Amidament general.**

El Director de l'obra citarà, amb "assabentat" de rebut, al Contractista o al seu delegat, fixant la data en què, en funció del termini establert per la liquidació provisional de l'obra executada, ha de procedir a l'amidament general.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a la presa de dades o realització de l'amidament general que efectuarà la Direcció. Si amb l'esmentada comunicació del Contractista, en farà constància amb el seu informe, als efectes de què es procedeixi al nomenament d'un representant per la recepció provisional.

Si per motius que li siguin imputables no compleix aquesta obligació, no podrà fer cap reclamació referent al resultat de l'esmentat amidament, sinó prèvia al·legació i justificació de la no imputabilitat d'aquelles causes.

Per a realitzar l'amidament general s'empraran com a dades complementàries, la comprovació del replanteig, els replanteigs parcials i els amidaments efectuats durant l'execució de l'obra, el Llibre d'Incidències, si hi fos, el Llibre d'Ordres i tots els que estimin necessaris el Director i el Contractista.

D'aquest acte es farà acta amb tres exemplars, que signaran el Director i el Contractista o el seu delegat, retirant un exemplar cadascun dels signants i remetent el tercer. Si el Contractista o el seu

delegat no han assistit a l'amidament, la Direcció la remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Les reclamacions que s'estimi oportú fer per part del Contractista en contra del resultat de l'amidament general, les dirigirà per escrit, pel conducte del Director, el qual en farà un informe.

#### **Art.47- Liquidació provisional.**

El Director formularà la liquidació provisional aplicant al resultat de l'amidament general, els preus i condicions econòmiques del contracte.

Les objeccions que estimi convenient fer el Contractista, a la vista de la liquidació provisional, les dirigirà per escrit, al Promotor, de la forma establerta en l'últim paràgraf de l'article anterior, i dins del termini reglamentari. Una vegada passat aquest termini, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

#### **Art.48- Acta de recepció definitiva.**

El Director comunicarà al Promotor, amb un mes com a mínim d'antelació, la data de termini de la garantia, als efectes que precedeixi a la designació d'un representant de la recepció definitiva.

L'assistència del Contractista a la recepció definitiva es regirà per principis idèntics, i mateixos tràmits que els esmentats per a la recepció provisional.

Del resultat de l'acte es farà acta de tants exemplars com compareixents hi hagi. Aquests els signaran i en retiraran un exemplar cadascun. Si l'examen de l'obra resulta que no està en les degudes condicions per a ésser rebudes amb caràcter definitiu, es farà constar així a l'acta, i s'hi inclouran les oportunes instruccions al Contractista per la reparació de tot lo construït, assenyalant un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions; una vegada passat aquest temps es tornarà a examinar l'obra, amb els mateixos tràmits assenyalats, per a procedir a la recepció definitiva. Si el Contractista o el seu delegat no ha assistit a la recepció definitiva, el representant del Promotor li remetrà, amb assabentat de rebut, un exemplar de l'acta.

#### **Art.49-Liquidació definitiva.**

El Director redactarà la liquidació definitiva amb un termini de 3 mesos, comptats a partir de la data de la recepció definitiva, donant-hi el vist i plau el Contractista.

Les objeccions que aquest estimi oportunes formular a la liquidació definitiva, hauran de dirigir-se per escrit al Promotor pel conducte del Director, que en farà un informe. Si passats 30 dies el Contractista no ha contestat per escrit, amb la seva acceptació u objeccions, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació. L'aprovació d'aquesta pel Promotor ha de notificar-se al Contractista.

**Art.50-Liquidació definitiva i certificació de la mateixa.**

Una vegada aprovada la liquidació definitiva, el Director n'expedirà una certificació. Si el saldo es favorable al Promotor, aquest reunirà al Contractista perquè procedeixi al reintegrament de l'excés rebut, i si aquell no ho fes així, no es podrà procedir a la devolució de la fiança.

**Art.51-Revisió de preus.**

No es preveu revisió de preus.

**Art.52-Aplicació de la clàusula de revisió.**

L'aplicació de la clàusula de revisió s'ajustarà a les següents normes:

1.-Tots els contractes es desenvoluparan segons els preus convinguts, i per tant, no hi haurà revisió, qualsevol que sigui l'oscil·lació dels costos, fins que s'hagi certificat, al menys un 20% del pressupost total del contracte, volum d'obra que no serà susceptible de revisió.

2.-Una vegada executat aquest percentatge d'obra, perquè hi hagi revisió, serà condició indispensable que el coeficient resultant de l'aplicació dels índex de preus oficialment aprovats a les fórmules polinòmiques, corresponents a cada contracte, sigui superior a un enter vint-i-cinc mil·lèsimes (1,025), o inferior a zero enters nou-centes setanta-cinc mil·lèsimes (0,975).

Després es procedirà a la revisió restant o sumant el coeficient resultant segons sigui superior o inferior a la unitat, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), obtenint així el coeficient que s'ha d'aplicar a la part d'obra pendent d'executar.

3.-Després es tindran en compte cada mes, sumant-los algebraicament, tots els augments o disminucions que resultin de l'aplicació dels índex oficials de preus, sempre restant o sumant el coeficient resultant, segons correspongui, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), per a obtenir el coeficient aplicable.

La quantitat resultant de la revisió, calculada amb les normes establertes en aquest Decret -Llei, s'abonarà a la part beneficiada sense cap deducció, llevat de la que correspongui per la baixa de licitació si es que n'hi hagués.

Perquè els Contractistes tinguin dret a la revisió en qualsevol de les modalitats previstes per aquest Decret -Llei, hauran d'haver complert estrictament el termini contractual i els parcials que s'aprovin als programes de treball establerts per la Direcció Facultativa, desenvolupant l'obra d'una manera fidel al ritme previst, essent preceptiu l'informe favorable a la Direcció Facultativa. Les pròrrogues que s'hagin fet per motius imputables al Contractista no privaran del dret de revisió.

Les revisions que procedeixin es faran efectives mitjançant l'abonament o descompte corresponent a les certificacions parcials de l'obra, o a la liquidació final del contracte.

**Art.53-Índex.**

Les liquidacions provisionals de revisió es practicaran tenint com a base els últims índex vigents, si els corresponents al mes a què es refereix la certificació parcial d'obres no han estat publicats al Butlletí Oficial de l'Estat.

**Art.54-Data inici obres.**

La Contracta haurà de començar a les obres dins dels 15 dies següents a la data d'adjudicació definitiva de les mateixes. Les obres tenen un plaç d'execució de 2 mesos, i un termini de garantia de 12 mesos.

### **3-GENERALS DELS MATERIALS**

#### **Art.55-Plecs generals.**

En general són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareguin a les Instruccions, Plecs de Condicions o Normes Oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o utilització de cadascun dels materials que es necessitin a les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del Present Capítol.

#### **Art.56-Procedència dels materials.**

El Contractista proposarà al Director d'Obra les canteres, graveres, fàbriques de marques prefabricades i en general la procedència de tots els materials que s'utilitzin a les obres, per la seva aprovació, en l'entès de què l'acceptació en principi d'un material, no serà obstacle per a poder refusar-lo d'ara endavant, si variessin les seves característiques primitives. En cap cas es procedirà a la utilització en obra de materials de procedència no aprovada.

#### **Art.57-Assaigs.**

Les mostres de cada material que a judici de la Direcció d'Obra necessitin ésser assajats, serán subministrades pel Contractista, corrent a càrrec seu tots els assajos de qualitat corresponents. Aquests assajos podran realitzar-se al Laboratori de l'Obra, si així ho autoritzes el Director d'Obra; en cas contrari ho podrà designar el Laboratori Oficial que cregui oportú.

#### **Art.58-Emmagatzematge.**

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la seva correcta conservació i en la forma que es faciliti la seva inspecció en cas necessari.

#### **Art.59-Materials que no siguin de rebre.**

Podran refusar-se aquells materials que no satisfacin les condicions imposades en aquest Plec per a cadascun d'ells en particular, comprovades pels assajos indicats en l'article 57.

En cas de no conformitat amb els resultats de les proves citades, bé pel Contractista o pel Director de l'obra, es sotmetrà la qüestió al Laboratori Central d'Assajos de Materials de Construcció, dependent del Ministeri d'Obres Públiques, essent obligatòries per ambdues parts, l'acceptació dels resultats que s'obtinguin i de les conclusions que formuli.

El Director d'Obra podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a retirar del terreny de l'obra els materials rebutjats. En cas d'incompliment d'aquesta ordre podrà procedir a retirarlos per compte i risc del Contractista.



**Art.60-Materials defectuosos però acceptables.**

Si els materials fossin defectuosos però acceptables a judici de la Direcció d'Obra podran emprar-se, essent el Director qui després d'escoltar al Contractista assenyali el preu que s'han devalorar.

Si el Contractista no estès conforme amb el preu fixat vindrà obligat a substituir dits materials per altres que compleixin totes les condicions assenyalades en aquest Plec.

**Art.61-Productes d'excavació.**

El Contractista podrà emprar, a les obres objecte del Contracte, els materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present capítol. Per utilitzar els esmentats materials en d'altres obres serà necessari l'autorització del Director d'obra.

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

---

### **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals.

## **CAPÍTOL I. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA**

---

## **CAPÍTOL I. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA**

- I.1. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
- I.2. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENYS
- I.3. TERRAPLENS
- I.4. DEMOLICIONS
- I.5. ENDERROCS DE MURS
- I.6. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM
- I.7. ENCREUAMENTS DE SERVEIS PÚBLICS
- I.8. CONDUCCIONS DE DRENATGE
- I.9. LA SUBBASE GRANULAR

## **CAPÍTOL I. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA.**

### **I.1. Esbrossada i neteja dels terrenys; replanteig general de les obres**

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

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

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloquin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de transit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

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

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

#### Mesurament i abonament.

S'entendrà sempre inclòs en els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

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

#### Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

### **I.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny**

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

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.



Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

### Mesurament i abonament.

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

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

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

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

### **I.3 Terraplens**

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refí i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

#### **Característiques i tipus de terrenys**

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

**Sòls tolerables: (ST)**

- .Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.
- .Límits d'Attenberg:
  - Límit líquid < 40.
  - Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.
- .Densitat del pròctor > 1,450.
- . C.B.R. (California Bearing Ratio) > 3
- .Contingut matèria orgànica < 2%

**Sòls adequats: (SA)**

- .Sense pedres de mida > 10 cm.
- .Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
- .Límit líquid < 40 (Attenberg)
- .C.B.R. (California Bearing Ratio) > 5.
- .Contingut de matèria orgànica < 1%.

**Sòls seleccionats: (SS)**

- .Sense pedres de mida > 8 cm.
- .Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
- .Límit líquid < 30 (Attenberg).
- .Índex plàstic < 10 (Attenberg).
- .C.B.R. (California Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).
- .Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Normal a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Proctor Normal.

#### Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

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

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

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

#### Terraplè de sòls seleccionats de préstecs.

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

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

#### **I.4 Demolicions**

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

La seva execució inclou les operacions següents:

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

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

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

#### **Mesurament i abonament.**

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

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

#### **I.5 Enderrocs de murs**

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és  $\geq 6$  m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. A l'acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçaria superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

### **I.6 Excavació i rebliment de rases de clavegueram**

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

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

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

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

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànols.

#### Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor Normal o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor.

#### Apuntaments i estrebades

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi mermada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

#### **I.7 Encreuaments de serveis públics**

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.



L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

#### Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin de polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà H-150 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Proctor Normal.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Proctor Normal.

#### Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

En cap cas es permetrà executar una intubació de formigó o qualsevol altre material, amb previsió d'instal.lar canonada de gas amb posterioritat.

#### Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb tubs de PVC, protegits amb formigó H-150, i amb la secció definida en el document num. 2. El formigó de protecció serà H-150 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

#### Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PEAD doble capa corrugat exterior, llis interior, protegits amb formigó H-150. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

#### Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PEAD doble capa corrugat exterior, llis interior, protegits amb formigó H-150.

### Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

### **I.8 Conduccions de drenatge**

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

### Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran mes defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

### Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior rebliment acompliran el que es prescriu a l'article " Excavació i rebliment de rases i pous".

### Execució del llit d'assentament a la tuberia

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

### Col.locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col.locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

### Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

### **I.9 Subbase granular**

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col.locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase collonada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

- Límit líquid inferior a 25 (LL<25)
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

#### Mesurament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbics realment col.locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refí, preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

## **CAPÍTOL II.PAVIMENTACIÓ**

---

## **CAPÍTOL II. PAVIMENTACIÓ**

- II.1 CAPES DE BASE
- II.2 PAVIMENTS ASFÀLTICS
- II.3 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

## **CAPÍTOL II. PAVIMENTACIÓ**

### **II.1 CAPES DE BASE**

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

#### **II.1.1 Bases de tot-ú artificial.**

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

#### **Condicions mínimes d'acceptació**

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE	ACUMULAT (%)		
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15



- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35.
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm<sup>2</sup> serà superior a 100 kg/cm<sup>2</sup>, per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

#### Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refí i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

#### **II.1.2 Bases de grava-ciment**

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

#### Condicions mínimes d'acceptació:

- La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)
- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.
- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).

- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm<sup>2</sup>).

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
40	----	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
0,2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

### Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refí i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

## **II.2 PAVIMENTS ASFÀLTICS**

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

### **II.2.1 Paviments asfàltics en calent.**

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes. Condicions mínimes d'acceptació:

Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)

Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)

Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)

Regs d'adherència. (Art 531 PG3)

Tractament superficial. (Art. 532 PG3)

Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)

Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)

Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament Contindrà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

Mescles a emprar: rodadura: tipus D, tipus S - intermitja: tipus D, S, o G

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermitges. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

#### Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

#### **II.2.2 Mescles asfàltiques en fred.**

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3).

Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent.

### **II.2.3 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit**

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Entre els quals es troben:

#### **Tractaments superficials per mitjà de regs amb granulats (slurry)**

##### Condicions de les partides d'obra executades

Capa de rodadura per a paviments per mitjà de regs amb granulats. S'han considerat els regs següents:

Reg monocapa simple

Reg monocapa doble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el *reg monocapa simple*:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aplicació del lligant hidrocarbonat
- Estesa del granulat
- Piconatge del granula
- Eliminació del granulat no adherit

En el *reg monocapa doble*:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aplicació del lligant hidrocarbonat
- Primera estesa de granulat
- Primer piconatge del granulat, quan la DF ho ordeni
- Segona estesa del granulat
- Piconatge final del granulat
- Eliminació del granulat no adherit

No ha de tenir defectes localitzats com traspuaments de lligant i desprendiments de granulat.

Ha de tenir una textura uniforme, que proporcioni un coeficient de resistència al lliscament no inferior a 0,65, segons la norma NLT-175.

#### Condicions del procés d'execució

- S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o amb pluja.
- No s'han de fer regs amb graveta sobre superfícies mullades quan el lligant utilitzat sigui quitrà o betum asfàltic.
- S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
- La superfície sobre la que s'ha d'aplicar el lligant hidrocarbonat no ha de tenir pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial. La neteja s'ha de fer amb aigua a pressió o amb un escombrat enèrgic.
- S'han de protegir els elements constructius o accessoris per tal d'evitar que es taquin amb lligant.
- L'aplicació del lligant hidrocarbonat s'ha de fer de manera uniforme i s'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts transversals de treball col·locant tires de paper o altre material sota els difusors.
- L'estesa del granulat s'ha de fer de manera uniforme i de manera que s'eviti el contacte de les rodes de l'equip d'estesa amb el lligant sense cobrir.
- En el cas què la DF ho consideri oportú, s'ha de fer un piconatge auxiliar immediatament després de l'estesa del primer granulat.
- El piconatge del granulat s'ha d'executar longitudinalment començant per la vora inferior, progressant cap al centre i solapant-se cada passada amb l'anterior.
- El piconatge amb compactadors s'ha de completar amb el treball manual necessari per a la correcció de tots els defectes e irregularitats que es puguin presentar.
- El piconatge del granulat ha d'acabar abans de 20 minuts, quan el lligant sigui quitrà o betum asfàltic, o 30 minuts, quan el lligant sigui betum asfàltic fluidificant o emulsió bituminosa; des del començament de la seva estesa.
- Una vegada piconat el granulat i quan el lligant hagi assolit una cohesió suficient, a judici de la DF, per a resistir l'acció de la circulació normal de vehicles, s'ha d'eliminar tot excés de granulat que hagi quedat solt sobre la superfície abans de permetre la circulació.
- S'ha d'evitar la circulació sobre un tractament superficial com a mínim durant les 24 h següents a la seva terminació. Si això no és factible, s'ha de limitar la velocitat a 40 km/h i s'ha d'avisar del perill que representa la projecció de granulat.

- En els 15 dies següents a l'obertura a la circulació, i a excepció de que la DF ordeni el contrari, s'ha de fer un escombrat definitiu del granulat no adherit.
- Quan la superfície a tractar sigui superior a 70000 m<sup>2</sup> s'ha de fer un tram de prova prèviament al tractament superficial.
- La DF podrà acceptar el tram de prova com a part integrant de l'obra.

### **II.3 PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (> 0,15) i inferior a vint-i-cinc centímetres (< 0,25): es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades.

#### Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.
- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.
- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).
- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.
- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)
- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.
- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°C)
- Les vores de les lloses tindran sempre un gruix mínim superior a trenta centímetres (>30 cm).
- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.
- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, curat, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Valls, octubre de 2023

L'enginyer industrial

**Anton Pellicer Casajuana**







# AMIDAMENTS

## Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU</b>							
E0313C	<b>m1 Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i canon d'abocador. Longitud total Tram 1	2	726,00			1.452,00	
							1.452,00
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm. P.K. 0+726	1	3,90			3,90	
							3,90
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador. Longitud total Tram 1	2	726,00	0,30	0,30	130,68	
							130,68
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM. Total superfície camí Tram 1 Accés camí n1 a esquerra Accés camí n2 a esquerra Accés camí n3 a esquerra Sobreample p.k. 0+525	2350,9 1 1 1 1	8,00 8,00 7,00 22,00	6,00 2,40		2.350,90 72,00 72,00 42,00 52,80	(5+13)/2 (5+13)/2
							2.589,70
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació. Total superfície camí Tram 1 Accés camí n1 a esquerra Accés camí n2 a esquerra Accés camí n3 a esquerra Sobreample p.k. 0+525	2350,9 1 1 1 1	8,00 8,00 7,00 22,00	0,10 0,10 6,00 2,40	0,10 0,10 0,10 0,10	235,09 7,20 7,20 4,20 5,28	(5+13)/2 (5+13)/2
							258,97
E0620	<b>m3 Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclòs els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera. Total superfície camí Tram 1 Accés camí n1 a esquerra Accés camí n2 a esquerra Accés camí n3 a esquerra Sobreample p.k. 0+525	2350,9 1 1 1 1	8,00 8,00 7,00 22,00	0,12 0,12 6,00 2,40	0,12 0,12 0,12 0,12	282,11 8,64 8,64 5,04 6,34	(5+13)/2 (5+13)/2
							310,77
C08SIS1	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut	1				1,00	
							1,00
							1,00

# AMIDAMENTS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
<b>CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES</b>								
E0313C	<b>m1 Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador. Longitud total Tram 2.1	2	267,00			534,00		
							534,00	
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm. P.K. 0+000 P.K. 0+267	1 1	5,60 3,60			5,60 3,60		
							9,20	
E0213	<b>m2 Demolició paviment, mitjans mecànics</b> Demolició de paviment de qualsevol tipus (formigó, mescla bituminosa,...) i de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador autoritzat, i cànon d'abocador. Total superfície camí Tram 2.1	1278,28				639,14	0.5	
							639,14	
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canó d'abocador. Longitud total Tram 2.1	2	267,00	0,30	0,30	48,06		
							48,06	
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM. Total superfície camí Tram 2.1 Accessos	1278,28				1.278,28		
							1.278,28	
							36,00	
							40,00	(12+4)/2
							130,00	
							1.484,28	
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació. Total superfície camí Tram 2.1 Accessos	1278,28				127,83		
							127,83	
							3,60	
							4,00	(12+4)/2
							13,00	
							148,43	
E010207	<b>m2 Doble tractament superficial amb preengravillat</b> Doble tractament superficial (DTS), format per una primera capa de preengravillat amb grava 7/13 amb una dotació de 18 litres/m2, primer reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació de 1,7 kg/m2, capa de graveta 3/6 amb una dotació de 9 lts/m2, segon reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació 1,5 kg/m2, i capa final de graveta 3/6 amb una dotació de 7 lts/m2. Total superfície camí Tram 2.1 Accessos	1278,28				1.278,28		
							1.278,28	
							36,00	
							40,00	(12+4)/2
							130,00	
							1.484,28	
C08SIS2	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut	1				1,00		
							1,00	

## AMIDAMENTS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							1,00

# AMIDAMENTS

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA</b>							
E0313C	<b>mI Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i canon d'abocador.						
	Longitud total tram	2	129,00				258,00
							258,00
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.						
	P.K. 0+000	1	3,55				3,55
	P.K. 0+129	1	3,30				3,30
							6,85
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.						
	Longitud total tram	2	129,00	0,30	0,30		23,22
							23,22
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.						
	Total superfície camí Tram 2.2	396,2					396,20
							396,20
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.						
	Total superfície camí Tram 2.2	1	396,20		0,10		39,62
							39,62
E0620	<b>m3 Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclòs els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera.						
	Total superfície camí Tram 2.2	396,2			0,12		47,54
							47,54
C08SIS3	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.						
		1					1,00
							1,00
							1,00



# QUADRE DE PREUS 1

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU</b>			
E0313C	m1	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	0,68
		ZERO EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	3,19
		TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	5,07
		CINC EUROS amb SET CÈNTIMS	
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	0,60
		ZERO EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	18,93
		DIVUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de poli-propilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigone- ra.	106,45
		CENT SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
C08SIS1	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	412,00
		QUATRE-CENTS DOTZE EUROS	



# QUADRE DE PREUS 1

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES</b>			
E0313C	m1	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	0,68
		ZERO EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	3,19
		TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
E0213	m2	<b>Demolició paviment, mitjans mecànics</b> Demolició de paviment de qualsevol tipus (formigó, mescla bituminosa,...) i de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	6,45
		SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocador.	5,07
		CINC EUROS amb SET CÈNTIMS	
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	0,60
		ZERO EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	18,93
		DIVUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
E010207	m2	<b>Doble tractament superficial amb preengravillat</b> Doble tractament superficial (DTS), format per una primera capa de preengravillat amb grava 7/13 amb una dotació de 18 litres/m2, primer reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació de 1,7 kg/m2, capa de graveta 3/6 amb una dotació de 9 lts/m2, segon reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació 1,5 kg/m2, i capa final de graveta 3/6 amb una dotació de 7 lts/m2.	3,58
		TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
C08SIS2	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	275,00
		DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS	

# QUADRE DE PREUS 1

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA</b>			
E0313C	m1	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	0,68
		ZERO EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	3,19
		TRES EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	5,07
		CINC EUROS amb SET CÈNTIMS	
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	0,60
		ZERO EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	18,93
		DIVUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de poli-propilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigone- ra.	106,45
		CENT SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
C08SIS3	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	150,00
		CENT CINQUANTA EUROS	



## QUADRE DE PREUS 2

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU</b>			
E0313C	mI	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	
		Ma d'obra.....	0,09
		Maquinaria.....	0,39
		Materials.....	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,68</b>
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	
		Ma d'obra.....	1,89
		Maquinaria.....	1,20
		Materials.....	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,19</b>
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	
		Ma d'obra.....	0,67
		Maquinaria.....	2,65
		Materials.....	1,75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,07</b>
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	
		Ma d'obra.....	0,21
		Maquinaria.....	0,35
		Materials.....	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,60</b>
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,93</b>
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de poli-propilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigone- ra.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>106,45</b>
C08SIS1	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>412,00</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES</b>			
E0313C	mI	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	
		Ma d'obra .....	0,09
		Maquinaria.....	0,39
		Materials.....	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,68</b>
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	
		Ma d'obra .....	1,89
		Maquinaria.....	1,20
		Materials.....	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,19</b>
E0213	m2	<b>Demolició paviment, mitjans mecànics</b> Demolició de paviment de qualsevol tipus (formigó, mescla bituminosa,...) i de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	
		Ma d'obra .....	0,67
		Maquinaria.....	4,45
		Materials.....	1,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,45</b>
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	
		Ma d'obra .....	0,67
		Maquinaria.....	2,65
		Materials.....	1,75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,07</b>
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	
		Ma d'obra .....	0,21
		Maquinaria.....	0,35
		Materials.....	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,60</b>
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,93</b>
E010207	m2	<b>Doble tractament superficial amb preengravillat</b> Doble tractament superficial (DTS), format per una primera capa de preengravillat amb grav a 7/13 amb una dotació de 18 litres/m2, primer reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació de 1,7 kg/m2, capa de graveta 3/6 amb una dotació de 9 lts/m2, segon reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació 1,5 kg/m2, i capa final de graveta 3/6 amb una dotació de 7 lts/m2.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,58</b>
C08SIS2	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>275,00</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA</b>			
E0313C	m1	<b>Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	
		Ma d'obra.....	0,09
		Maquinaria.....	0,39
		Materials.....	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,68</b>
E0334	m	<b>Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	
		Ma d'obra.....	1,89
		Maquinaria.....	1,20
		Materials.....	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,19</b>
E0302	m3	<b>Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	
		Ma d'obra.....	0,67
		Maquinaria.....	2,65
		Materials.....	1,75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,07</b>
E0344	m2	<b>Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	
		Ma d'obra.....	0,21
		Maquinaria.....	0,35
		Materials.....	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,60</b>
E0602	m3	<b>Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,93</b>
E0620	m3	<b>Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de poli-propilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclosos els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigone- ra.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>106,45</b>
C08SIS3	U	<b>Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>150,00</b>



# PRESSUPOST

## Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU</b>				
E0313C	<b>m1 Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	1.452,00	0,68	987,36
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	3,90	3,19	12,44
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	130,68	5,07	662,55
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	2.589,70	0,60	1.553,82
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	258,97	18,93	4.902,30
E0620	<b>m3 Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclòs els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera.	310,77	106,45	33.081,47
C08SIS1	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	1,00	412,00	412,00
<b>TOTAL CAPITOL 01.01 TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU.....</b>				<b>41.611,94</b>



# PRESSUPOST

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES</b>				
E0313C	<b>m1 Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	534,00	0,68	363,12
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	9,20	3,19	29,35
E0213	<b>m2 Demolició paviment, mitjans mecànics</b> Demolició de paviment de qualsevol tipus (formigó, mescla bituminosa,...) i de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	639,14	6,45	4.122,45
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocador.	48,06	5,07	243,66
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	1.484,28	0,60	890,57
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	148,43	18,93	2.809,78
E010207	<b>m2 Doble tractament superficial amb preengravillat</b> Doble tractament superficial (DTS), format per una primera capa de preengravillat amb grava 7/13 amb una dotació de 18 litres/m2, primer reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació de 1,7 kg/m2, capa de graveta 3/6 amb una dotació de 9 lts/m2, segon reg amb emulsió ECR-2 amb una dotació 1,5 kg/m2, i capa final de graveta 3/6 amb una dotació de 7 lts/m2.	1.484,28	3,58	5.313,72
C08SIS2	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	1,00	275,00	275,00
<b>TOTAL CAPITOL 01.02 TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES .....</b>				<b>14.047,65</b>

# PRESSUPOST

Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA</b>				
E0313C	<b>m1 Esbrossada i neteja de vores</b> Esbrossada de vegetació i neteja de vores, inclòs poda, trituració de branques, arbusts, arrels, restes vegetals i runes, aplec de la brossa generada, neteja i adequació de la superfície, càrrega i transport a planta de compostatge o abocador autoritzat, i cànon d'abocador.	258,00	0,68	175,44
E0334	<b>m Tall serra disc paviment</b> Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 25 cm.	6,85	3,19	21,85
E0302	<b>m3 Excavació en desmunt (qualsevol tipus de terreny)</b> Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a abocador controlat, inclòs canon d'abocador.	23,22	5,07	117,73
E0344	<b>m2 Reperfilat i piconatge de la base</b> Regularització, reperfilat i piconatge de la base del camí, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM.	396,20	0,60	237,72
E0602	<b>m3 Base granular de tot-u artificial</b> Base granular de tot-u artificial, procedent de formigó reciclat, col·locat amb els mitjans adequats a les amplades del camí, i piconatge del material al 98% del PM, amb necessitat d'humectació.	39,62	18,93	750,01
E0620	<b>m3 Paviment de formigó tipus HA-25</b> Paviment de formigó tipus HA-25/B//20 de 12 cm de gruix, amb incorporació de fibres de polipropilè (contingut i tipologia a aprovar per la D.O.), inclòs encofrat i col·locació del formigó, formació de pendents al 2% cap a l'eix del camí, reglejat, remolinat mecànic i formació de juntes de treball i de dilatació. Inclòs els mitjans auxiliars (mecànics i humans) que siguin necessaris per al transport i abocament del formigó allà on no es pugui accedir amb els camions cuba formigonera.	47,54	106,45	5.060,63
C08SIS3	<b>U Estudi de Seguretat i Salut</b> Partida alçada per a la implantació de les mesures a adoptar, segons el Pla de Seguretat i Salut.	1,00	150,00	150,00
<b>TOTAL CAPITOL 01.03 TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA.....</b>				<b>6.513,38</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>62.172,97</b>



# RESUM DE PRESSUPOST

## Projecte de les obres d'arranjament del Camí de Masmolets

CAPITOL	RESUM	EUROS
01.01	TRAM 1. PONT s/FF.CC. - CAMÍ DEL BOU.....	41.611,94
01.02	TRAM 2.1. CAMÍ DEL BOU - MASIA DE CA LES BADIES.....	14.047,65
01.03	TRAM 2.2. MASIA DE CA LES BADIES - CAMÍ DE LA PLANA D'EN BERGA.....	6.513,38
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>62.172,97</b>
	13,00 % Despeses Generals .....	8.082,49
	6,00 % Benefici industrial.....	3.730,38
	SUMA DE G.G. y B.I.	11.812,87
	21,00 % I.V.A.....	15.537,03
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>89.522,87</b>
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>89.522,87</b>

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

, a 12 d'Octubre de 2023.

L'Enginyer Autor del Projecte