

## AJUNTAMENT DE CANEJAN

Plaça Ajuntament, s/n 25548 - Canejan (Lleida)

PLA DE PROJECTES: 2018	TIPUS D'ESTUDI: PROJECTE
---------------------------	-----------------------------

TÍTOL: <b>PROJECTE D'URGÈNCIA D'ACTUACIONS A LA CARRETERA DE CANEJAN</b>	
COMARCA: VALL D'ARAN	MUNICIPI: CANEJAN

AUTOR DE L'ESTUDI: Marc Guillén i Casal Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
---

CONSULTORIA:  ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20 25560 SORT Tel. 973 620085 – Fax. 973 620719 e-mail: sortec@sortec.cat
--

DATA DE REDACCIÓ: MARÇ DE 2018	PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTA: <b>67.470,23 Euros</b>
-----------------------------------	--



---

Document Número 01

# MEMÒRIA I ANNEXES

---

# Memòria

# ÍNDEX

## Document Número 01. Memòria

<b>1. ANTECEDENTS</b> .....	2
<b>2. OBJECTE DEL PROJECTE</b> .....	2
<b>3. ESTAT ACTUAL</b> .....	2
<b>4. REPORTAGE FOTOGRÀFIC</b> .....	2
<b>5. NECESSITATS A SATISFER</b> .....	4
<b>6. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES</b> .....	4
<b>6.1. ACTUACIÓ 01</b> (DEL PK 0+450 AL PK 0+500) .....	4
6.1.1. MOVIMENT DE TERRES .....	4
6.1.2. PAVIMENTACIÓ .....	4
<b>6.2. ACTUACIÓ 02</b> (DEL PK 1+323 AL PK 1+343) .....	5
6.2.1. MOVIMENT DE TERRES .....	5
6.2.2. MURS .....	5
6.2.3. PAVIMENTACIÓ .....	5
<b>6.3. SEGURETAT I SALUT</b> .....	5
<b>7. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIAL DURANT LES OBRES</b> .....	5
<b>8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS</b> .....	6
<b>9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS</b> .....	6
<b>10. TERMINI D'EXECUCIÓ</b> .....	6
<b>11. REVISIÓ DE PREUS</b> .....	6
<b>12. PROGRAMA DE TREBALLS</b> .....	6
<b>13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA</b> .....	6
<b>14. PRESSUPOST</b> .....	6
<b>15. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE</b> .....	7
<b>16. DECLARACIÓ DE L'AUTOR</b> .....	7
<b>17. CONCLUSIONS</b> .....	7



## **1. ANTECEDENTS**

El camí objecte del present projecte és el que va des del creuament amb la carretera de Torán (es considera el pk 0+000) fins al poble de Canejan (pk 2+462), total uns 2 quilòmetres i 462 metres de longitud.

El camí, de traçat sinuós, aprofita la topografia per salvar els forts desnivells des del fons de la vall fins al nucli de població. Aquesta és la única via de comunicació que uneix el poble de Canejan amb la carretera General, N-230.

## **2. OBJECTE DEL PROJECTE**

El present document es redacta per tal de definir tècnica i econòmicament els treballs d'urgència necessaris per tal de garantir la circulació segura a través de la carretera d'accés a Canejan, així com disposar de suficient amplada per tal que es puguin creuar vehicles de grans dimensions, com són els serveis d'emergència.

En la primera actuació els treballs passen per generar un sobreample en el marge des desmunt, evitant així posar més pes al desmunt precipitat. En el cas de la segona actuació es projecta sanejar les precipitacions de terreny sobre la carretera i subjectar el talús que s'ha precipitat. En el cas de la segona actuació,.

L'obra es concentra en dos trams. Una primera actuació entre el pk 0+450 i el pk 0+500 (**Actuació 01**) i l'altra entre el pk 1+323 i el pk 1+343 (**Actuació 02**).

## **3. ESTAT ACTUAL**

En el primer tram s'ha precipitat part del terraplè que subjecta el sobreample situat al marge de la plataforma de la carretera. En aquest cas no s'ha afectat directament a l'amplada de la carretera, però l'estat en què ha quedat el sobre ample el fa impracticable i, en aquest punt es necessari disposar d'una amplada superior als 4 metres, a fi i efecte de garantir el creuament de dos vehicles. El tram afectat va del pk 0+450 al pk 0+500.

Actualment el segon tram objecte del document (del pk 1+323 al pk 1+343) s'ha produït el despreniment de part del desmunt de la carretera de tal forma que l'ample de la carretera, de 4 metres, ha quedat reduït impeding el pas de vehicles de grans dimensions, com és el cas dels serveis d'emergència (bombers, ambulàncies, etc.). Igualment, s'ha afectat a un camí situat al cap del desmunt i el pas per aquest ha quedat del tot impracticable.

## **4. REPORTAGE FOTOGRÀFIC**

Seguidament s'adjunta reportatge fotogràfic de l'estat actual de la carretera de Canejan en els dos punts on s'actua:





**Imatge 01.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 0+450 al pk 0+500)



**Imatge 02.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 0+450 al pk 0+500)



**Imatge 03.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



**Imatge 04.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



**Imatge 05.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



**Imatge 06.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



**Imatge 07.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



**Imatge 08.** Estat actual de la carretera de Canejan  
(del pk 1+323 al pk 1+343)



## 5. NECESSITATS A SATISFER

Les necessitats a satisfer passen per;

- Sanejar les pedres i material solt del desmunt que ha caigut i assegurar la zona, per tal d'evitar precipitacions futures.
- Executar un nou mur amb unes característiques tècniques i geomètriques que subjectin el desmunt i eviti nous episodis de caiguda de terres i materials solts.
- Permetre una bona connexió del nucli de Canejan amb la resta del territori i garantir el pas dels vehicles dels serveis d'emergències.

La no actuació en aquest tram de la carretera suposa un perill per a la seguretat dels usuaris de la via, ja que la no estabilització de la primer actuació, ocasionarà posteriors caigudes de terres i pedres conseqüència de les pluges i el clima de la zona. Igualment, la no actuació limita el pas de tot tipus de vehicles, veient-se afectats els dels serveis d'emergència.

## 6. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Atenent els diferents factors concurrents, tant de tipus econòmic, com de qualsevol índole pels serveis objecte d'aquest projecte, s'han adoptat les solucions que es defineixen en els documents d'aquest projecte i que, de manera general, es descriuen a continuació:

De forma genèrica es diferencien les dues actuacions,

### 6.1. Actuació 01 (del pk 0+450 al pk 0+500)

La solució projectada consisteix en excavar el desmunt del marge dret de la carretera per tal de generar un sobre ample que eviti que el pes del transit rodat recaigui sobre el terraplè que està caient. Aquest sobre ample s'acabarà amb un paviment de formigó armat i cuneta transitable, així com la protecció del talús amb una malla metàl·lica.

Els treballs previstos en aquesta primera actuació són;

#### 6.1.1. Moviment de terres

- Tall de paviment de mescla bituminosa en calent.
- Demolició de paviment de formigó.
- Tala d'arbrat.
- Excavació en desmunt per tal d'enretirar les pedres que s'han precipitat.
- Acabat i allisada del talús.
- Transport de roca a instal·lació autoritzada.

#### 6.1.2. Pavimentació

- Armadura per a llosa de formigó
- Paviment de formigó HM – 30/B/20/I+E.
- Cuneta de formigó transitable d'un metre d'amplada al peu del mur.

## **6.2. Actuació 02** (del pk 1+323 al pk 1+343)

La solució projectada consisteix en retirar el material precipitat, sanejar el talús, excavar un sobreample d'1,5 metres amb cuneta formigonada i paviment de formigó armat en tot l'ample de la carretera al llarg dels 50 metres on es desenvolupa l'actuació.

Els treballs previstos en aquesta primera actuació són;

### 6.2.1. Moviment de terres

- Tall de paviment de mescla bituminosa en calent.
- Demolició del paviment de mescla bituminosa en calent.
- Demolició del paviment de formigó.
- Excavació en desmunt.
- Excavació per a caixa de paviment sobre terreny compacte.
- Transport de roca a instal·lació autoritzada.

### 6.2.2. Murs

- Execució de mur d'escullera formigonada.

### 6.2.3. Pavimentació

- Estesa de 15cm de base de tot – ú artificial en la zona del sobreample.
- Paviment de formigó armat en la zona del sobre ample i en el camí del cap del mur.
- Cuneta de formigó transitable d'un metre d'amplada al peu del mur.
- Barrera de seguretat metàl·lica de simple torsió.

## **6.3. Seguretat i Salut**

Les obres s'executaran amb condicions de seguretat i salut en tot moment i mentre durin els treballs.

## **7. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIAL DURANT LES OBRES**

Quant a la senyalització i seguretat vial, senyalitzacions verticals, horitzontals, durant la fase d'obra, els criteris s'han basat en la reglamentació que es cita a continuació:

Senyalització vertical: "Norma de senyalització " Segons Ordre Circular 8.1.I.C. de 25 de juliol de 1962, i Ordre circular 25/175 de gener de 1975, ambdues de la Direcció General de Carreteres i camins Veïnals del Ministeri de Foment.

Senyalització Horitzontal: "Normes sobre Marques vials" Segons Ordre circular 8.2.I.C. de 23 d'abril de 1962, i la "Modificació de les Normes de Marques i Vials" continguda en la Circular de 25 de novembre de 1974, ambdues de la Direcció General de Carreteres i de Camins Veïnals del MOPU i la "Norma pel pintat de Marques i Vials de Carreteres de la Generalitat de Catalunya" de data de 14 de Setembre de 1983 del Servei Territorial de Carreteres.

Les obres afecten, tot i que de forma mínima, a la plataforma de la carretera, per la qual cosa, es defineix els talls de trànsit a realitzar mentre durin els treballs. Es donarà pas alternatiu i es senyalitzarà els treballs i el pas alternatiu, tal com s'indica en el Document Número 02. PLÀNOLS.

## **8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS**

No es preveu cap tipus d'afecció per aquest concepte.

## **9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Per a l'obtenció del quadre de preus de jornals s'ha tingut en compte el Conveni Col·lectiu de la Construcció i Obres Públiques de la Província de Lleida. Els preus de la maquinària i materials a peu d'obra s'han actualitzat i ajustat a la zona i l'obra.

En l'*Annex 03. Justificació de preus*, estan justificats cadascun dels preus unitaris que consten en els quadres de preus 1 i 2 del pressupost.

## **10. TERMINI D'EXECUCIÓ**

El termini d'execució que proposa l'autor del projecte per l'execució de les obres és de **3 mesos**, si més no, podrà ésser modificat en el Plec de Condicions Administratives i Econòmiques Particulars de les obres.

## **11. REVISIÓ DE PREUS**

A l'obra no li és aplicable la revisió de preus.

## **12. PROGRAMA DE TREBALLS**

S'inclou a l'*Annex 02. Pla de treballs* previst, amb una durada de tres mesos des de la data de l'acta de replanteig.

## **13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA**

D'acord amb el que disposa la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i la Junta consultiva de Contractació Administrativa no proposa cap classificació per la totalitat de les obres.

## **14. PRESSUPOST**

El pressupost d'Execució per Contracte un cop aplicat el 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial i el 21% de l'IVA puja la quantitat de **"SEIXANTA SET MIL QUATRE CENTS SETANTA EUROS AMB VINT – I – TRES CÈNTIMS" (67.470,23 Euros)**".

## **15. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE**

### DOCUMENT NÚMERO 01. Memòria

Annex 01. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 02. Pla d'Obres

Annex 03. Justificació de preus

Annex 04. Gestió de residus

### DOCUMENT NÚMERO 02. Plànols

### DOCUMENT NÚMERO 03. Plec de condicions

### DOCUMENT 04. Pressupost

Amidaments

Pressupost

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Resum del Pressupost

Últim full

## **16. DECLARACIÓ DE L'AUTOR**

El present projecte fa referència a una obra complerta, preparada per ésser replantejada i executada. Justificats al nostre criteri, tots els elements necessaris per la correcta definició de l'obra, es sotmet a l'aprovació de la Superioritat, si correspon.

## **17. CONCLUSIONS**

Amb tot el que s'ha exposat anteriorment, es dona per acabada el present projecte constructiu, que juntament amb la resta de documents que integren el present document, es considera suficient la informació per definir-ne les actuacions, i per tant es posa a disposició dels Organismes competents per la seva aprovació, i posterior tramitació.

Canejan, a març de 2018

L'Enginyer redactor del Projecte,

**Marc Guillén i Casal**

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat Número 10.538

ENGINYERIA SORTEC.S.L.



# Annexes

# **Annex 01.**

## Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

# ÍNDEX

## Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

<b>1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....</b>	<b>3</b>
1.1. Justificació de l'Estudi .....	3
1.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra .....	3
<b>2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES.....</b>	<b>4</b>
2.1. Emplaçament de l'obra .....	4
2.2. Propietat .....	4
2.3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	4
2.4. Accés a les obres.....	4
<b>3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE .....</b>	<b>5</b>
3.1. Pressupost d'Execució Material del Projecte.....	5
3.2. Termini d'execució de les obres .....	5
3.3. Nombre de treballadors.....	5
<b>4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....</b>	<b>5</b>
4.1. Identificació dels riscos .....	5
4.2. Serveis provisionals .....	5
4.3. Unitats constructives i els seus riscos .....	5
4.3.1. Mitjans i maquinària.....	5
4.3.2. Treballs previs .....	6
4.3.3. Moviment de terres i excavacions.....	6
4.3.4. Fonaments.....	6
4.3.5. Estructura .....	7
4.3.6. Ram de paleta.....	7
<b>5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS Annex II del RE/1997 .....</b>	<b>7</b>
5.1. Mesures específiques pels treballs inclosos en l'Annex II – RD1627/1997. ....	8
<b>6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS.....</b>	<b>8</b>
<b>7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL .....</b>	<b>8</b>
<b>8. PREVENCIÓ DEL RISC .....</b>	<b>9</b>
8.1. Proteccions individuals.....	9
8.2. Protecció col·lectiva i senyalització .....	9
8.3. Informació .....	9
8.4. Formació.....	9
8.5. Medicina preventiva i primers auxilis.....	9
8.6. Reconeixement mèdic.....	10
8.7. Prevenció de risc de danys a tercers .....	10

<b>9. PLA DE SEGURETAT .....</b>	<b>10</b>
<b>10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES .....</b>	<b>10</b>
<b>11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.....</b>	<b>11</b>
11.1. Prescripcions generals de seguretat.....	11
11.2. Condicions dels mitjans de protecció.....	12
11.3. Equips de protecció individual (EPI).....	12
11.4. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC) .....	14
<b>12. SERVEIS DE PREVENCIÓ .....</b>	<b>14</b>
<b>13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT .....</b>	<b>14</b>
<b>14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT .....</b>	<b>15</b>
<b>15. CONDICIONS ECONÒMIQUES .....</b>	<b>15</b>
<b>16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI .....</b>	<b>15</b>
<b>17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ .....</b>	<b>15</b>

## 1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

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

### 1.1. Justificació de l'Estudi

El estudi bàsic de seguretat i salut, 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.

### 1.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

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

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
  - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
  - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
  - 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
  - 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
  - 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## 2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES

### 2.1. Emplaçament de l'obra

A Canejan, al Terme Municipal de Canejan, a la Vall d'Aran i la província de Lleida.

### 2.2. Propietat

L'obra es propietat de l'Ajuntament de Canejan amb adreça postal a Plaça Ajuntament s/n, codi postal 25548 de Canejan (Lleida) i NIF P2507500C.

### 2.3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat pel senyor Marc Guillen i Casal, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb número de col·legiat 10.538 en el Col·legi d'Enginyer Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya.

### 2.4. Accés a les obres

Cada 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, i vigilat permanentment sobretot quan hi hagi treball, controlant en tot moment l'accés a l'obra i evitant-lo a persones alienes a la mateixa.

No s'autoritza, sota cap concepte, l'accés a obra a personal i empreses que no compleixin amb les obligacions que recull la llei de subcontractació i tots els reals decrets aprovats posteriorment i fins al moment d'inici de l'obra, que desenvolupen dita llei, així com el que estableix el conveni de la construcció nacional i autonòmic vigent.

Correspon a cada contractista l'obligació de comunicar la manera com es realitzarà dit control, al coordinador de seguretat en fase d'execució de l'obra, per tal de poder ser aprovat dit control a través del pla de seguretat, amb apartat específic.



### 3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

#### 3.1. Pressupost d'Execució Material del Projecte

El pressupost d'execució material queda reflectit en el *DOCUMENT 04. Pressupost* del present projecte.

#### 3.2. Termini d'execució de les obres

Al Pla de seguretat figurarà expressament el termini d'obra en el que es portaran a terme els treballs. Es considera que aquest període serà de 3 mesos.

#### 3.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

### 4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

#### 4.1. Identificació dels riscos

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

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

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

#### 4.2. Serveis provisionals

A peu d'obra de la edificació a construir, hi ha possibilitat de subministrament d'aigua i subministrament elèctric, si fos necessari.

#### 4.3. Unitats constructives i els seus riscos

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

##### 4.3.1. Mitjans i maquinària

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

#### 4.3.2. Treballs previs

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

#### 4.3.3. Moviment de terres i excavacions

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

#### 4.3.4. Pavimentació

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificis veïns.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gas tòxic.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques, etc.).

#### 4.3.5. Serveis

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

#### 4.3.6. Ram de paleta

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

### 5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS Annex II del RE/1997

Es tindran en consideració els següents punts:

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

### 5.1. Mesures específiques pels treballs inclosos en l'Annex II – RD1627/1997.

Transcurs de l'obra,

#### A) Riscos:

- Caigudes a diferent nivell
- Enfonsament
- Sepultament

#### B) Mesures preventives:

- Bastides de seguretat
- Baranes
- Línees

#### C) Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cables de seguretat

Quan a l'obra existeixin algun d'aquests riscos de l'Annex II del RD.1627/97, caldrà que les activitats desenvolupades que comporti algun d'aquests riscos siguin controlades i supervisades per una persona designada com a recurs preventiu.

## 6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

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

- Formigons, morters, elements prefabricats de formigó i metàl·lics.
- Balla metàl·lica
- Tubs i vàlvules
- Senyals metàl·lics

## 7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

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

- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.
- Contactes elèctrics
- Contactes tèrmics
- Cop de calor
- Aixafament

## 8. PREVENCIÓ DEL RISC

### 8.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les 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
- Màscara amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

### 8.2. Protecció col·lectiva i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Baranes
- Cables fiadors
- Xarxes

### 8.3. 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 i específiques de la pròpia obra. També s'informarà al personal autoritzat a entrar a l'obra del pla d'emergències de l'obra.

### 8.4. 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 recurs preventiu a l'obra, així com a treballador designat en cas d'emergències o accidents, qui activarà i supervisarà el pla d'emergències.

### 8.5. 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.

### **8.6. Reconeixement mèdic**

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any, i que informarà de l'aptitud del treballador per a realitzar les tasques que li han estat designades.

### **8.7. Prevenció de risc de danys a tercers**

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es 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. Coordinació d'activitats empresarials.
- ☐ La circulació dels vehicles prop de l'obra

## **9. PLA DE SEGURETAT**

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.

Tots els treballadors autoritzats per a accedir a l'obra, seran coneixedors i s'informaran, del pla de seguretat.

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.

## **10. 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 del pla de seguretat

En cas de que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències u observacions prèviament anotades en dit llibre, així com el suposat de paralització de treballs o de tota l'obra per riscos greus o imminents, caldrà remetre'n copia a l' Inspecció de treball en un termini de 24 hores de l'anotació. També es comunicaran a l' inspecció, els accidents succeïts a l'obra.



## 11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ

### 11.1. 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, així com calçat 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; TC2 on consti i i del mes més pròxim, i si no correpon, alta a la seguretat social i contracte laboral segellat; document que acrediti la formació e informació del treballador, així com l'aptitud mèdica i l'entrega dels equips de protecció individual. També documentació de maquinària o equip de treball, implicat en l'accident, si procedeix.
- ☐ 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.

### 11.2. 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.

### 11.3. 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.

#### 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 inferiors o iguals 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.

#### 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 (la plantilla serà 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.

### 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 els 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.

### 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.

### 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.

### 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 anti impactes 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.

### 7 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

#### 11.4. 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.

- 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.
- 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.
- 3 CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ/ARNÉS DE SEGURETAT (ANCORATGES):  
Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- 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.

#### 12. SERVEIS DE PREVENCIÓ

- 1 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.
- 2 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 pre laboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

#### 13. 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.

#### 14. 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.

#### 15. 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.

#### 16. 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 Lleida, 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.

#### 17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

La legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció es recull seguidament:

- 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 núm. 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 núm. 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 núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 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 núm. 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 núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)  
\* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 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".  
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, 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 núm. 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 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)
- 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)

- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevención de riesgos laborales.  
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.  
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.  
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.  
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.  
Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

- Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Real Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Real Decret 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Real Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Còdic Tècnic de l'Edificació.
- Correcció d'errors del Real Decret 1109/2007 de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Real decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Real decret 327/2009, de 13 de març, pel que es modifica el Real Decret 1109/2007, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Resolució d'1 d'agost de 2007, de la direcció general de treball, per la que s'inscriu en el registre i publica el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.
- Resolució de 19 de febrer de 2008, de la direcció general de treball, del ministeri de treball i assumptes socials, per la que es corregeixen errors de la de 1 d'agost de 2007, per la que es registre i publica el IV conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
- Resolució de 18 de març de 2009, de la direcció general de Treball, per la que es registra i publiquen diferents acords de desenvolupament i modificació del IV Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Canejan, a març de 2018

L'enginyer redactor del Projecte,

**Marc Guillén i Casal**  
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques  
Col·legiat Número 10.538  
ENGINYERIA SORTEC, S.L.

## **Annex 02.**

### Pla d'Obres

# ÍNDEX

## Annex 02. Pla d'Obres

1. INTRODUCCIÓ .....2

## 1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta seguint l'establir als articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució del projecte, que serà de **TRES (3) mesos**.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'han basat en les següents premisses :

- ✓ El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- ✓ Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- ✓ S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les zones d'obra més importants.

TEMPS ACTIVITAT	MES 1				MES 2				MES 3			
	SET. 1	SET. 2	SET. 3	SET. 4	SET. 5	SET. 6	SET. 7	SET. 8	SET. 9	SET. 10	SET. 11	SET. 12
MOVIMENT DE TERRES												
PAVIMENTACIÓ												
MURS												
SEGURETAT I SALUT												

## **Annex 03.**

# Justificació de Preus

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	23,29000	€
A0121000	h	Oficial 1a	18,93000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,93000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,93000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,48000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	16,51000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A0140000	h	Manobre	16,14000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,76000	€



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	72,48000	€
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	137,04000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,60000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	95,25000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	95,25000	€
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	128,30000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	65,82000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	72,77000	€
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	85,26000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	43,15000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	47,76000	€
C1503000	h	Camió grua	51,05000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	41,71000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,81000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86000	€
C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	30,40000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,96000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,19000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	52,16000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,53000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,38000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,88000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	17,93000	€
B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	14,39000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,36000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	85,99000	€
B065EH0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	83,60000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,32000	€
B0A236VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm	1,89000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,53000	€
B0A63J00	u	Tac químic de D 16 mm, amb cargol, volandera i femella	7,17000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,67000	€
B0B342E4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,16000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,09000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	50,58000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	84,30000	€
BBM21001	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal C-100, elements de fixació, material auxiliar i captafars	20,07000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-1</b>	<b>F221C472</b>	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>4,29 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x 95,25000 =	4,28625		
				Subtotal:		4,28625	4,28625	
								COST DIRECTE 4,28625
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,28625</b>
<b>P-2</b>	<b>G2194AB5</b>	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,61 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,022	/R x 57,21000 =	1,25862		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x 72,48000 =	4,34880		
				Subtotal:		5,60742	5,60742	
								COST DIRECTE 5,60742
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,60742</b>
<b>P-3</b>	<b>G2194XC5</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,68 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,002	/R x 99,60000 =	0,19920		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048	/R x 72,48000 =	3,47904		
				Subtotal:		3,67824	3,67824	
								COST DIRECTE 3,67824
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,67824</b>
<b>P-4</b>	<b>G219GBA0</b>	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,69 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 16,76000 =	1,67600		
				Subtotal:		1,67600	1,67600	
	Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x 9,86000 =	0,98600		

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,98600	0,98600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02514
				COST DIRECTE				2,68714
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,68714</b>
<b>P-5</b>	<b>G21R1165</b>	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>127,06</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	31,48000 =	8,18480	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	27,94000 =	7,26440	
				Subtotal:			15,44920	15,44920
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,770	/R x	51,05000 =	39,30850	
	CRE23000	h	Motoserra	0,260	/R x	3,53000 =	0,91780	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	52,16000 =	39,12000	
				Subtotal:			79,34630	79,34630
Materials								
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	50,58000 =	5,05800	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,320	x	84,30000 =	26,97600	
				Subtotal:			32,03400	32,03400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23174
				COST DIRECTE				127,06124
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>127,06124</b>
<b>P-6</b>	<b>G2212101</b>	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,74</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	16,14000 =	0,16140	
				Subtotal:			0,16140	0,16140
Maquinària								
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027	/R x	95,25000 =	2,57175	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,57175	2,57175
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00242
				COST DIRECTE			2,73557
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,73557</b>
<b>P-7</b>	<b>G2241010</b>	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,76 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,022 /R x	16,14000 =	0,35508	
				Subtotal:		0,35508	0,35508
			Maquinària				
	C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109 /R x	128,30000 =	1,39847	
				Subtotal:		1,39847	1,39847
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00533
				COST DIRECTE			1,75888
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,75888</b>
	<b>G241B067</b>	m3	Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,26 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària				
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,122 /R x	43,15000 =	5,26430	
				Subtotal:		5,26430	5,26430
				COST DIRECTE			5,26430
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,26430</b>
<b>P-8</b>	<b>G2R3B067</b>	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,26 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària				
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,122 /R x	43,15000 =	5,26430	
				Subtotal:		5,26430	5,26430
				COST DIRECTE			5,26430
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,26430</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>P-9</b>	<b>G31511H3</b>	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>76,94 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	16,14000 =	7,10160	
				Subtotal:		7,10160	7,10160
Materials	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020 x	68,36000 =	69,72720	
				Subtotal:		69,72720	69,72720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10652
			COST DIRECTE				76,93532
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>76,93532</b>
<b>P-10</b>	<b>G3J22710</b>	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>49,23 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	h	Oficial 1a	0,125 /R x	18,93000 =	2,36625	
				Subtotal:		2,36625	2,36625
Maquinària	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,180 /R x	137,04000 =	24,66720	
				Subtotal:		24,66720	24,66720
Materials	B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	1,540 x	14,39000 =	22,16060	
				Subtotal:		22,16060	22,16060
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03549
			COST DIRECTE				49,22954
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>49,22954</b>
	<b>G3L21213</b>	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica, una de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb barres d'acer corrugades i subjectada amb picots d'ancoratge	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,50 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	16,14000 =	5,64900	
				Subtotal:		5,64900	5,64900
Materials	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,142 x	0,67000 =	0,76514	
	B0A236VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm	1,000 x	1,89000 =	1,89000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,65514	2,65514
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		0,19772
				COST DIRECTE				8,50186
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>8,50186</b>
<b>P-11</b>	<b>G3L22223</b>	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica, dues de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb corretja de formigó i subjectada amb picots d'ancoratge	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>15,49 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,580	/R x	16,14000 =	9,36120	
				Subtotal:			9,36120	9,36120
Materials								
	B065EH0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	0,008	x	83,60000 =	0,66880	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,013	x	0,67000 =	1,34871	
	B0A236VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm	2,000	x	1,89000 =	3,78000	
				Subtotal:			5,79751	5,79751
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		0,32764
				COST DIRECTE				15,48635
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>15,48635</b>
<b>P-12</b>	<b>G931201J</b>	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>25,73 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	16,14000 =	0,67788	
				Subtotal:			0,67788	0,67788
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	47,76000 =	0,23880	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	85,26000 =	1,96098	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	72,77000 =	1,23709	
				Subtotal:			3,43687	3,43687
Materials								
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	17,93000 =	21,51600	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,88000 =	0,09400	
				Subtotal:			21,61000	21,61000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01017
				COST DIRECTE			25,73492
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>25,73492</b>
<b>P-13</b>	<b>G9GA5U34</b>	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>101,20 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 18,93000 =	2,83950	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 16,14000 =	7,26300	
				Subtotal:		10,10250	10,10250
	Maquinària						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x 4,96000 =	0,65968	
				Subtotal:		0,65968	0,65968
	Materials						
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x 85,99000 =	90,28950	
				Subtotal:		90,28950	90,28950
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15154
				COST DIRECTE			101,20322
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>101,20322</b>
<b>P-14</b>	<b>G9Z4MF16</b>	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,21 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x 16,51000 =	0,36322	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x 18,93000 =	0,41646	
				Subtotal:		0,77968	0,77968
	Materials						
	B0B342E4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 1,16000 =	1,39200	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x 1,32000 =	0,02429	
				Subtotal:		1,41629	1,41629
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01170
				COST DIRECTE			2,20767
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,20767</b>



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-15</b>	<b>GB2A0001</b>	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, sense separador, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pal de perfil TUB-100 cada 4 o 2 m, elements de fixació incloses pletines de fixació en l'exterior del parament (pletina vertical), material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi sobre murs de formigó o clavada al terra. (La partida inclou el reaprofitament únicament del perfil de doble ona de la que es desmuna, en una proporció de fins a un 30% del total de la longitud. Els tubs de sustentació seran nous)	<b>Rend.: 26,000</b>				<b>29,47 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	18,93000 =	1,45615		
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	16,76000 =	1,28923		
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	23,29000 =	0,89577		
				Subtotal:		3,64115	3,64115	
	Maquinària							
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000 /R x	5,38000 =	0,20692		
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,998 /R x	30,40000 =	1,16689		
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000 /R x	7,81000 =	0,30038		
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	41,71000 =	0,80212		
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000 /R x	3,19000 =	0,12269		
				Subtotal:		2,59900	2,59900	
	Materials							
	B0A63J00	u	Tac químic de D 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x	7,17000 =	7,17000		
	BBM21001	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal C-100, elements de fixació, material auxiliar i captafars	0,800 x	20,07000 =	16,05600		
				Subtotal:		23,22600	23,22600	
				COST DIRECTE			29,46615	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,46615</b>	
<b>P-16</b>	<b>GD571110</b>	m	Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>14,45 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,035 /R x	16,76000 =	0,58660		
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x	16,14000 =	1,12980		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x	18,93000 =	1,32510		
				Subtotal:		3,04150	3,04150	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x	65,82000 =	0,52656
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0065	/R x	72,48000 =	0,47112
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	57,21000 =	1,20713
						Subtotal:	2,20481
							2,20481
Materials							
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	3,09000 =	0,06180
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,130	x	66,93000 =	8,70090
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,022	x	1,32000 =	0,02904
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,667	x	0,43000 =	0,28681
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,53000 =	0,07650
						Subtotal:	9,15505
							9,15505
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							0,04562
						COST DIRECTE	14,44698
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,44698</b>
<b>P-17</b>	<b>KK8111001</b>	UT	Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars. Partida alçada de cobrament íntegre que inclou tots els elements de seguretat i salut contemplats en el pla de seguretat de l'obra, manteniment dels mateixos durant totes les fases d'obra, i redacció per part dels constructors, del pla de seguretat i salut i la seva presentació davant del departament de treball..	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.000,00 €</b>

## **Annex 04.**

# Gestió de Residus

# ÍNDIX

## Annex 04. Gestió de residus

1. OBJECTE .....	2
2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.....	2
3. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA .....	2
4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS .....	3
5. PLEC DE CONDICIONS .....	5
6. PRESSUPOST.....	5
7. MARC LEGISLATIU .....	6

## 1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del projecte de PROJECTE D'URGÈNCIA D'ACTUACIONS A LA CARRETERA DE CANEJAN, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

## 2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

REORDENACIÓ DE LA CARRETERA DE SOLSONA (TRAM 1)				
Materials	Tipologia <sup>2</sup> <i>Inert, No Especial, Especial</i>	Pes (Tones)	Densitat (1,5% - 0,5%)	Volum (m <sup>3</sup> de residus)
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,20	1,30	0,15
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,10	1,50	0,066
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,40	1,50	0,266
170201 Fusta	No Especial	0,60	0,60	1,00
170203 (plàstic)	No Especial	0	0,90	0
170101 Formigó	Inert	0,1	1,50	0,066
160504 Aerosols	Especial	0	0,50	0
<b>Total <sup>3</sup></b>		<b>1,40</b>		<b>1,55</b>

**Taula 01.** Definició de la tipologia i l'estimació dels residus.

<sup>2</sup> Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

<sup>3</sup> Excepte els residus Especials.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

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

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	

**Taula 02.** Accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte.

#### 4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.



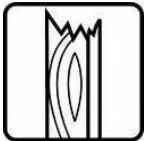





Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de vials públics estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquest vial, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Resum de la gestió dels residus dins de l'obra:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA	
<p><b>INERTS</b></p> 	<p><b>Residus admesos:</b> ceràmica, formigó, pedres, etc.            CODIS CER: 170107, 170504, etc.            (Codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>
<p><b>NO ESPECIALS BARREJATS</b></p> 	<p><b>Residus admesos:</b> fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc.            CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, etc.            (Codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div> <p>Fusta</p>  </div> <div> <p>Ferralla</p>  </div> <div> <p>Paper i cartró</p>  </div> <div> <p>Plàstic</p>  </div> <div> <p>Cables elèctrics</p>  </div> </div>
<p><b>ESPECIALS</b></p> 	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>



Les opcions externes de gestió són:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
<b>4. Destí dels residus segons tipologia</b>		Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
<b>Inerts</b>	Quant. estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m3	Codi	Nom		
Reciclatge						
<input type="checkbox"/> Planta de transferència						
<input type="checkbox"/> Planta de selecció						
<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit			6,60		Dipòsit Controlat de Clariana de Cardener	Gestionat per Consell Comarcal del Solsones

<b>Residus No Especials</b>	Quant. estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m3	Codi	Nom		
Reciclatge:						
<input type="checkbox"/> Reciclatge de metall			0,27		CALMENT	
<input type="checkbox"/> Reciclatge de fusta			0,60			
<input type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic						
<input type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartó						
<input type="checkbox"/> Reciclatge altres						
<input type="checkbox"/> Planta de transferència						
<input type="checkbox"/> Planta de selecció						
<input type="checkbox"/> Dipòsit						
<b>Residus Especials</b>	Quant. estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m3	Codi	Nom		
<input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials						

Taula 04. Resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

## 5. PLEC DE CONDICIONS

Figura en el present projecte on el plec de condicions de totes les operacions que conformen l'enderroc de l'obra, el transport i la gestió dels residus.

## 6. PRESSUPOST

El pressupost que s'ha previst per la gestió dels residus es considera inclòs en els preus de les unitats d'obra.

Concretament s'ha tingut en compte el transport de runes i la deposició controlada en abocador per una quantitat de **5,82 m<sup>3</sup>** entre residus inerts i no especials.

El pressupost previst s'eleva a la quantitat **230 euros**, quantitat que es troba inclosa en el preu de cadascuna de les partides del projecte.



## 7. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- ❖ Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- ❖ Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- ❖ Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- ❖ Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- ❖ Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- ❖ Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- ❖ Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- ❖ Pla Nacional de Residus de la Construcció i Demolició (PNRCD) 2001-2006
- ❖ Llei 10/98, de 21 d'abril, de residus .

Canejan, a març de 2018

L'enginyer redactor del Projecte,

**Marc Guillén i Casal**

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques  
Col·legiat Número 10.538  
ENGINYERIA SORTEC, S.L.

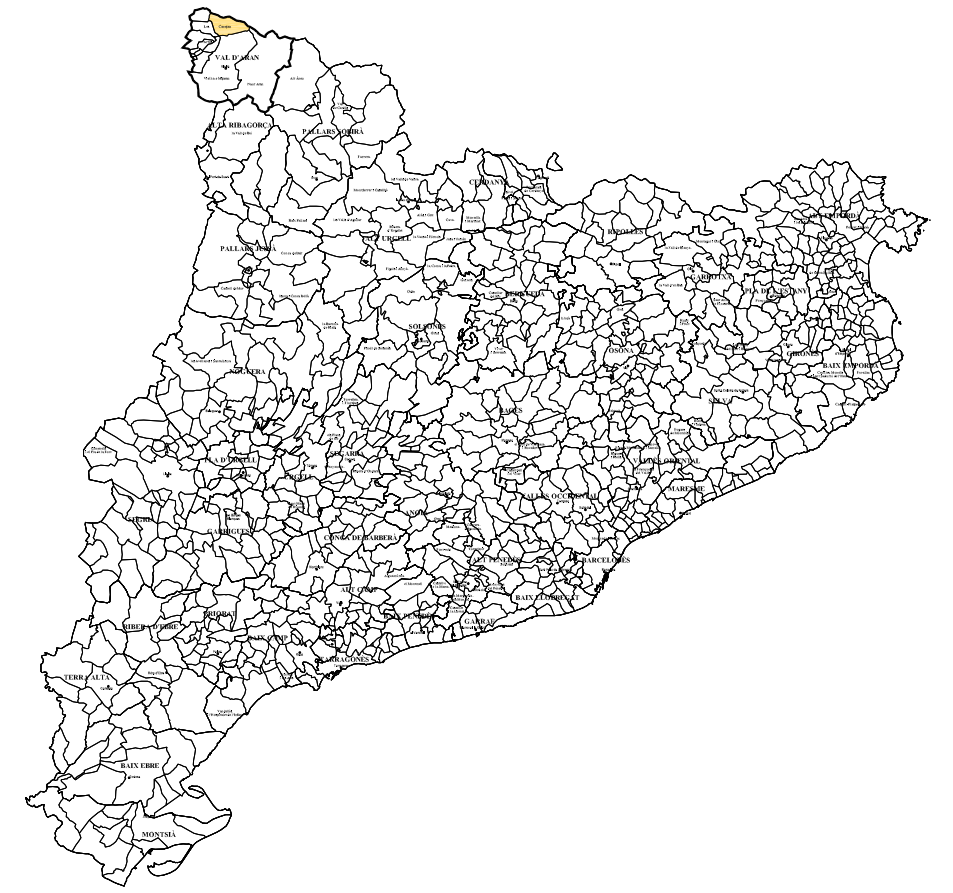
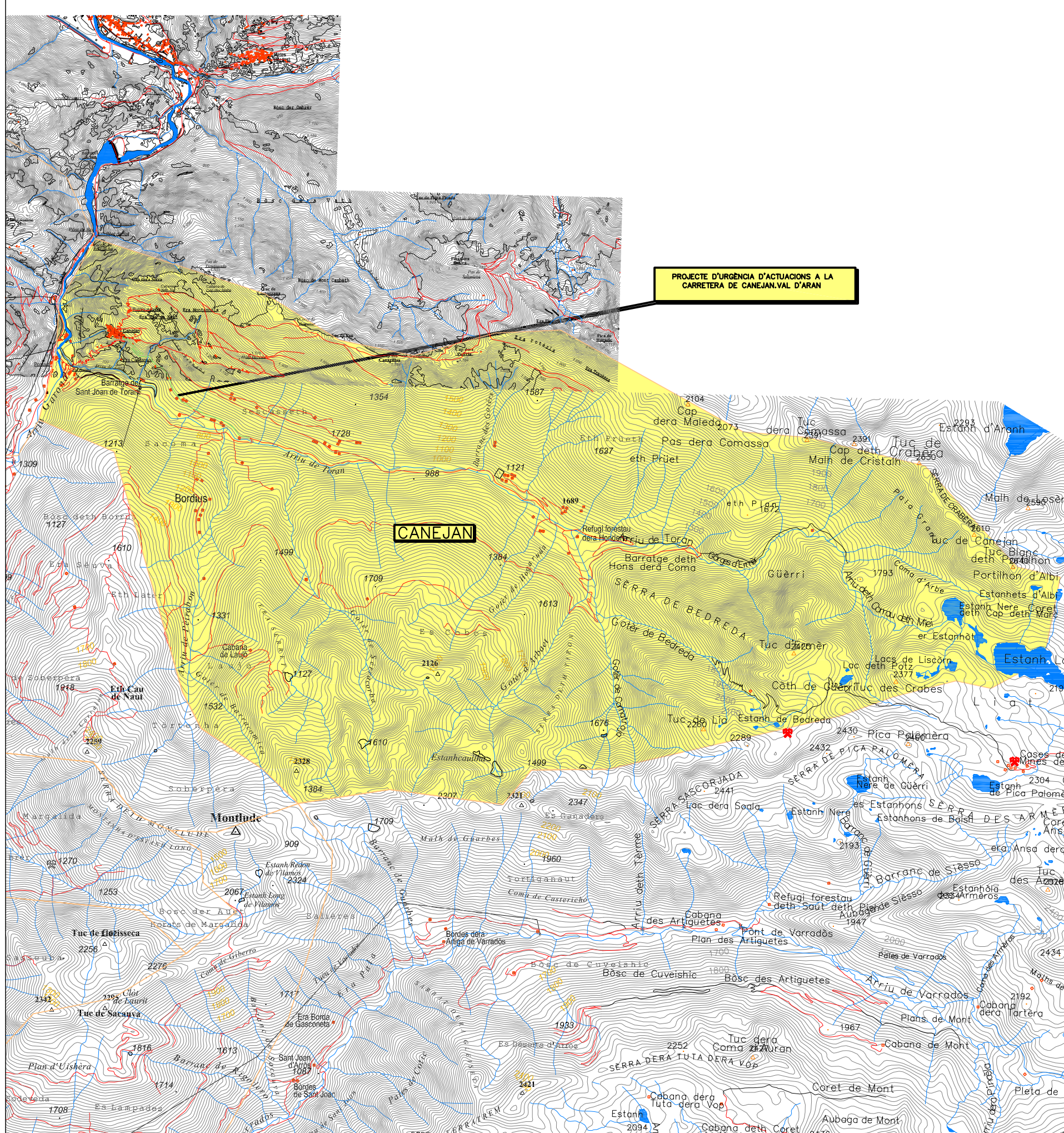
---

Document Número 02

# PLÀNOLS

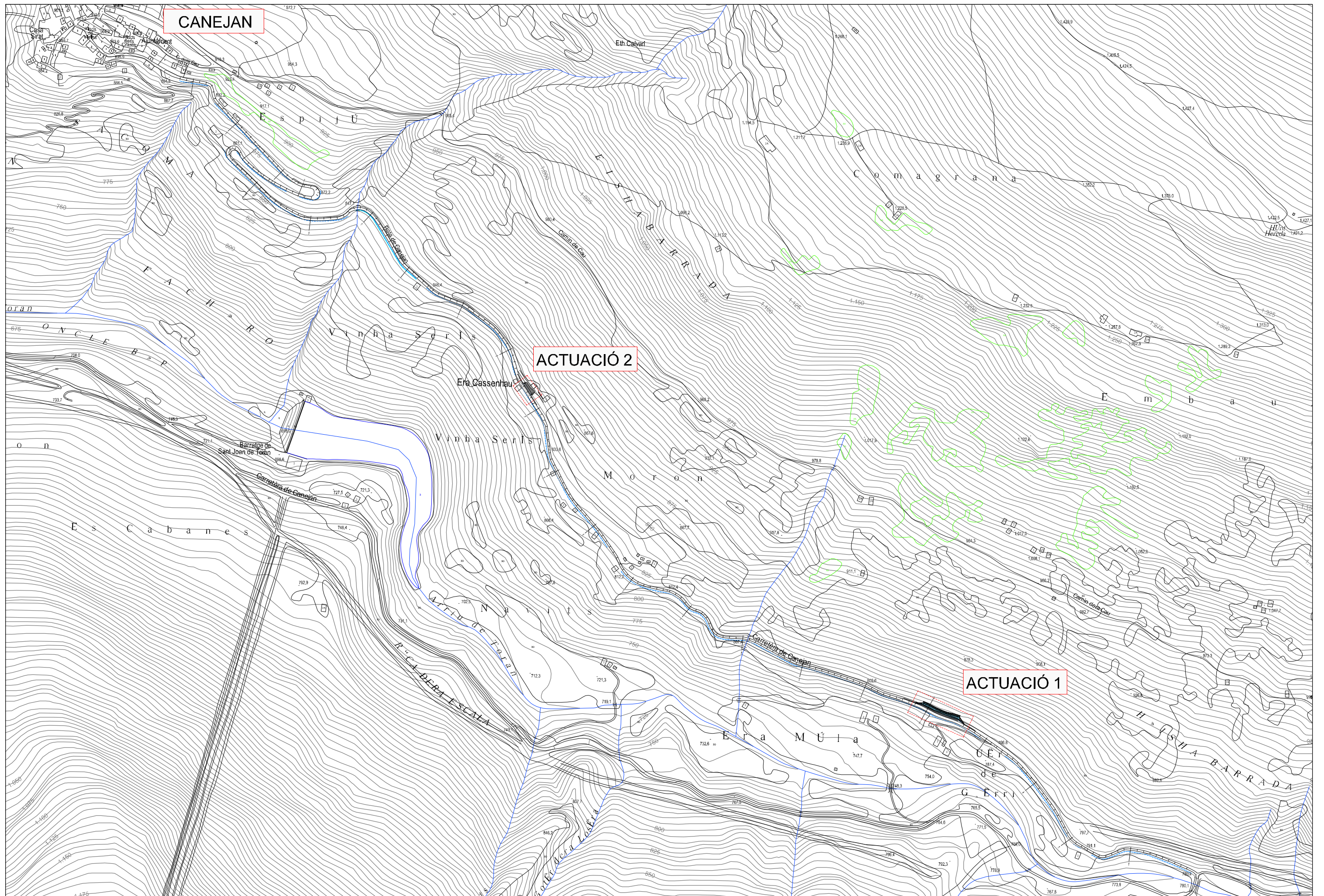
---



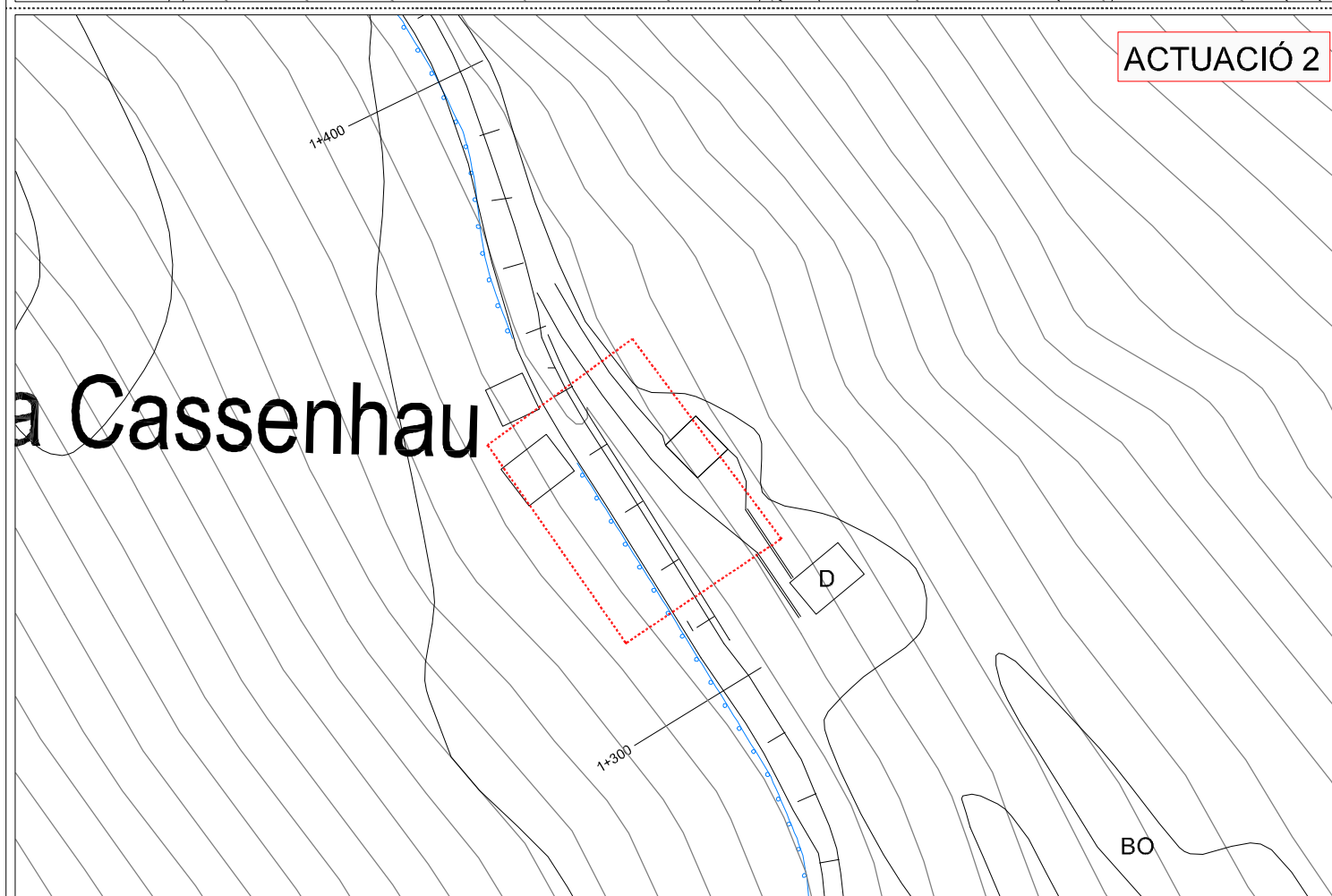
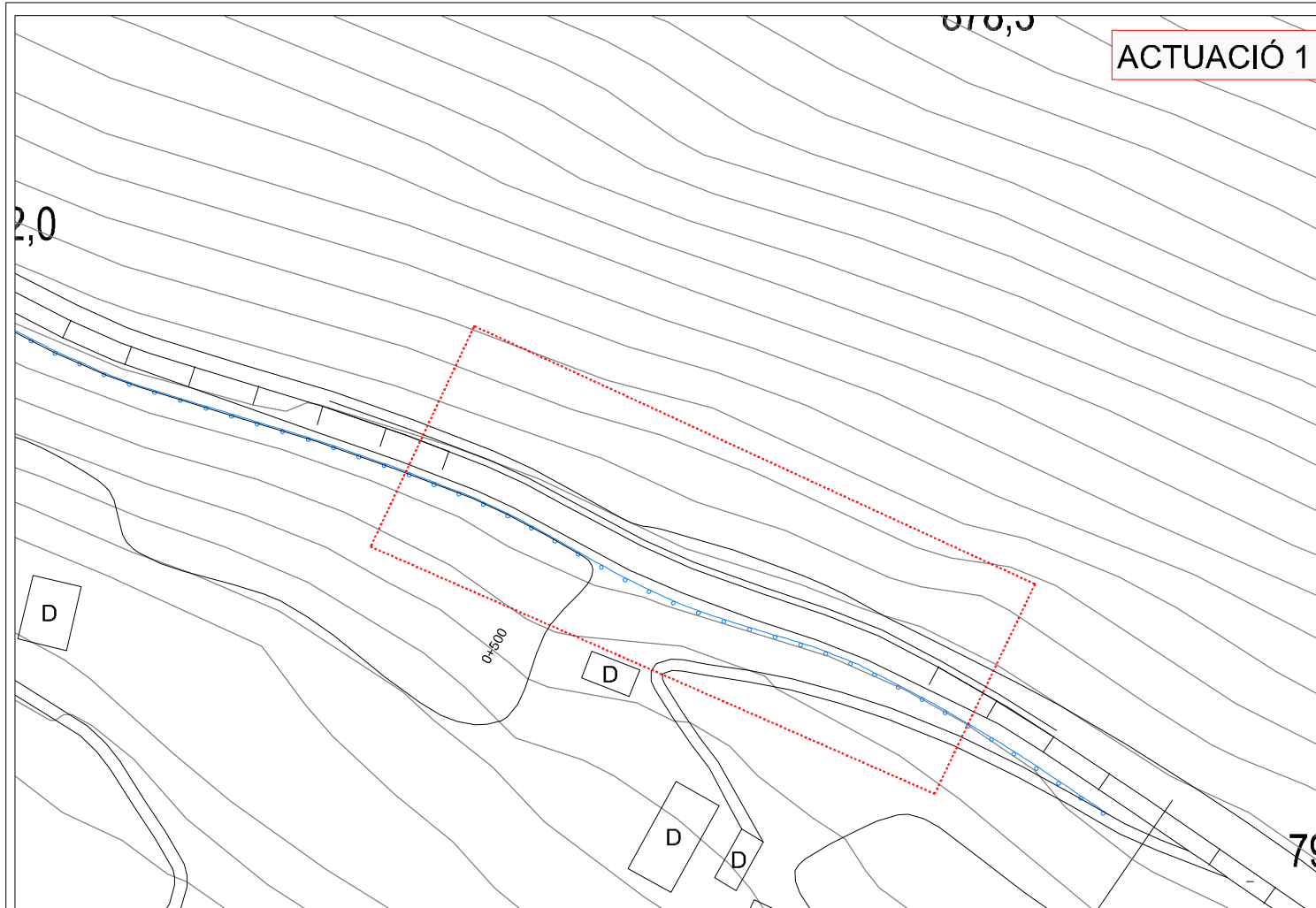


PROJECTE CONSTRUCTIU  
 PROJECTE D'URGÈNCIA D'ACTUACIONS A LA CARRETERA DE CANEJAN. MUNICIPI DE CANEJAN. VAL D'ARAN






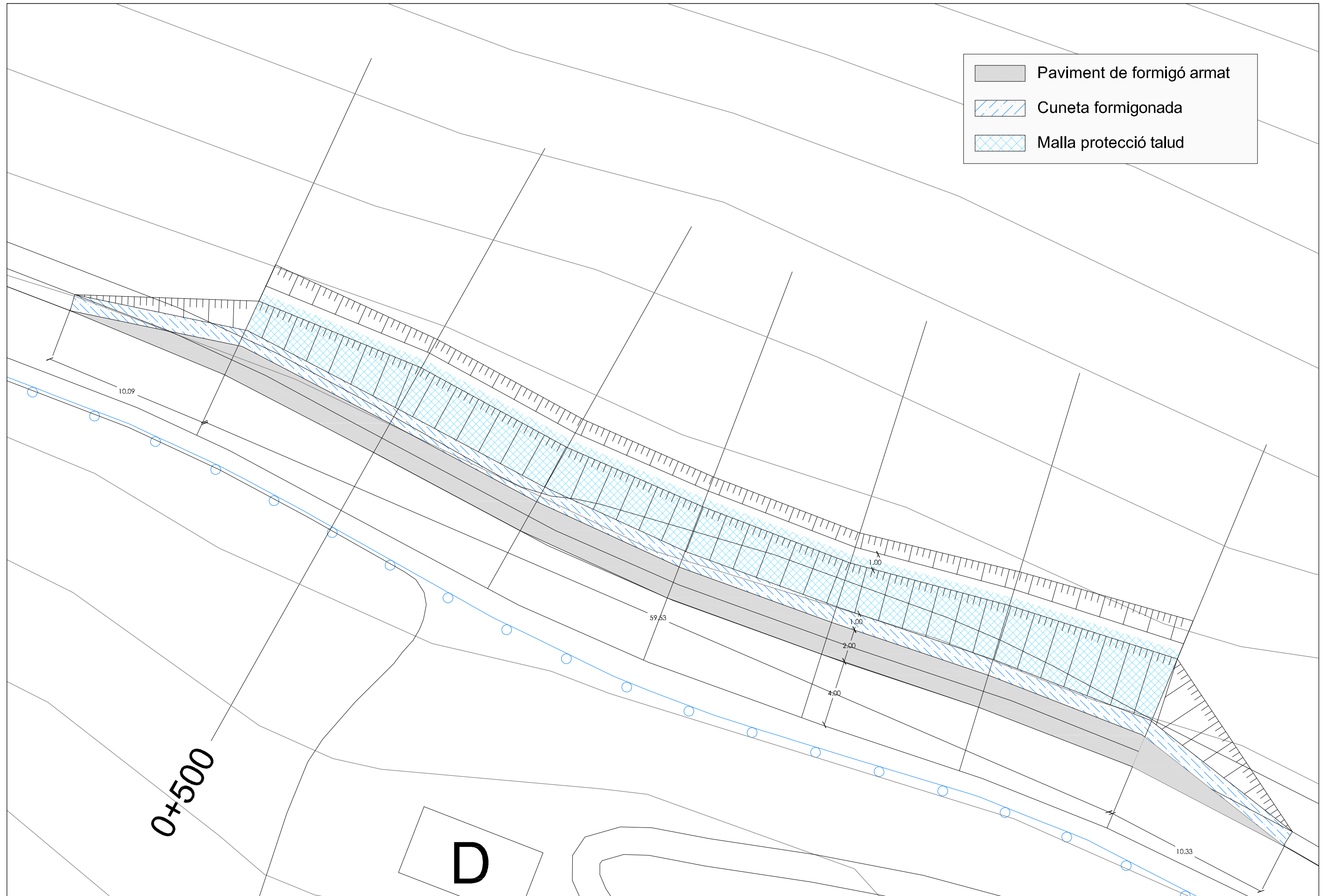








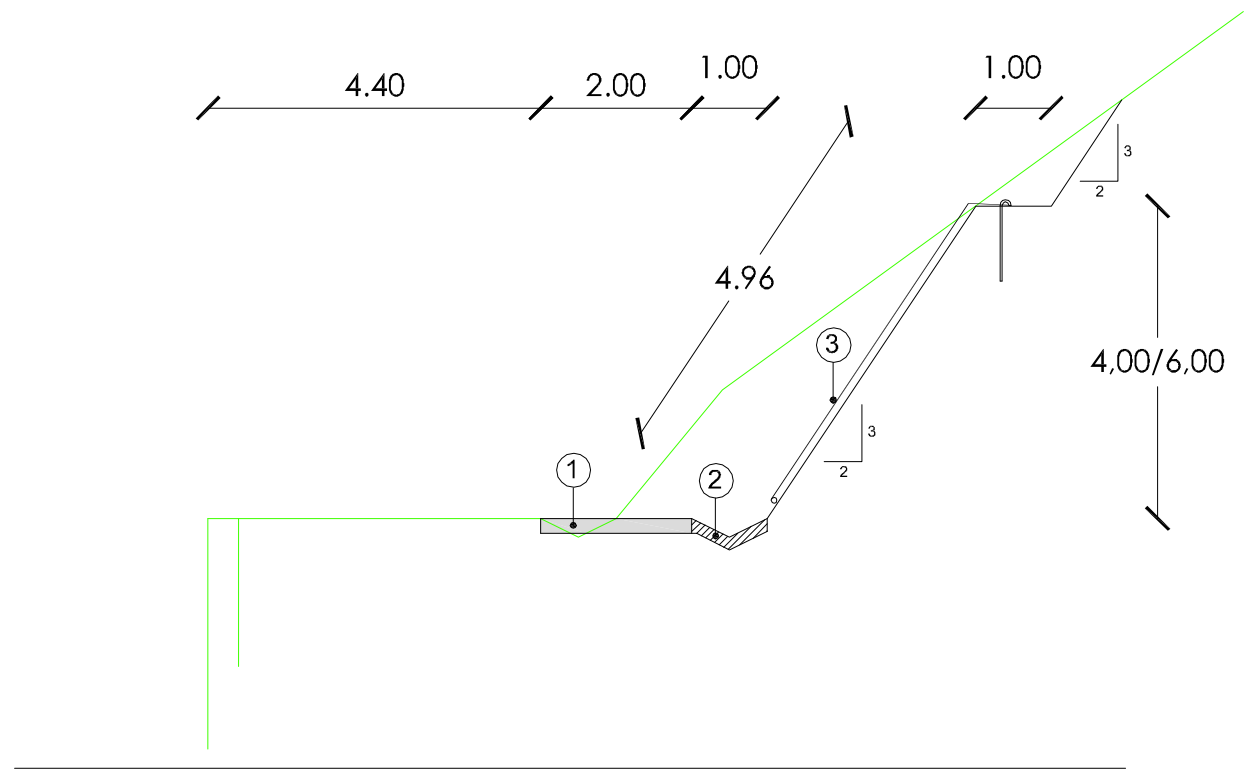
	Paviment de formigó armat
	Cuneta formigonada
	Malla protecció talud



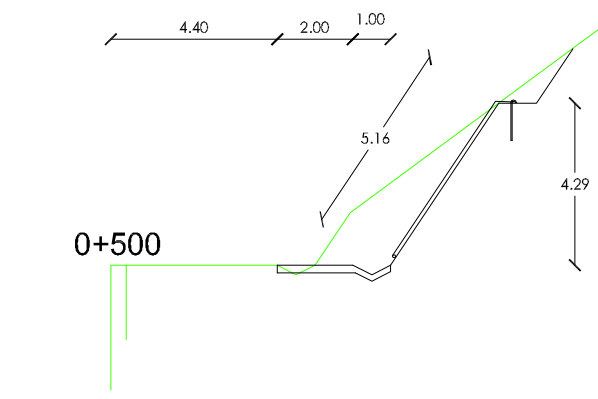
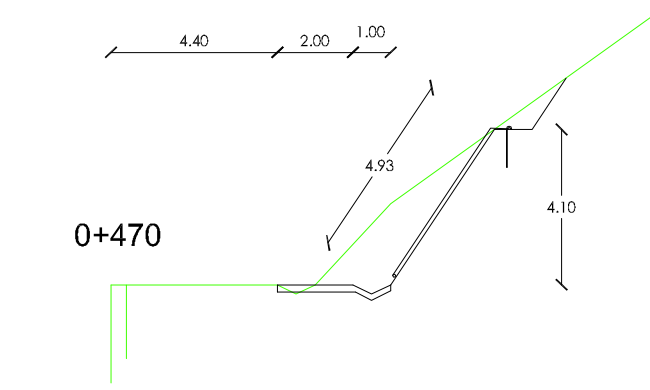
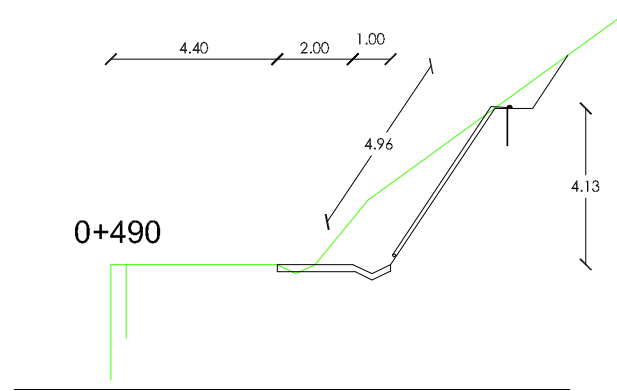
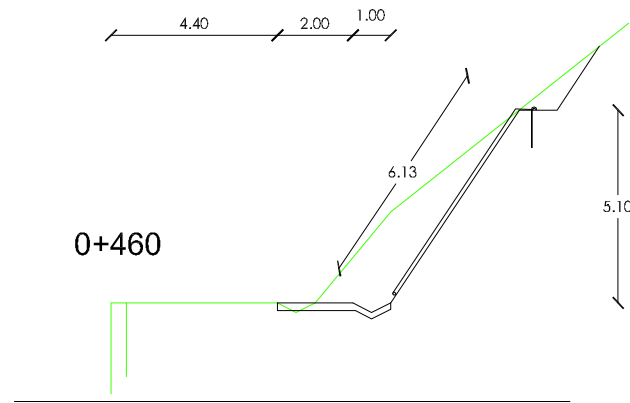
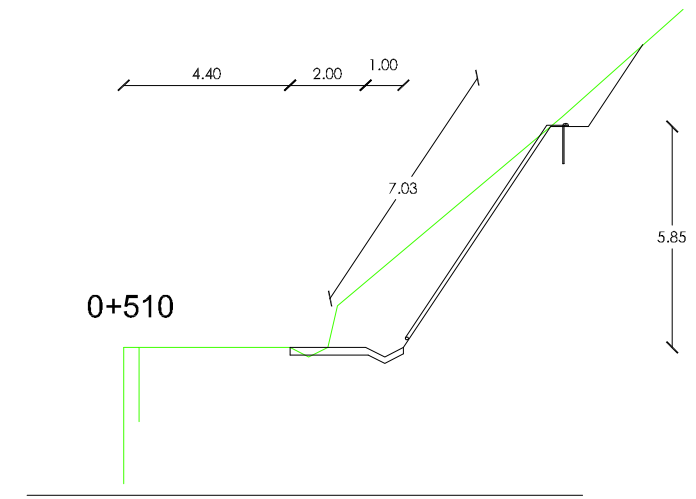
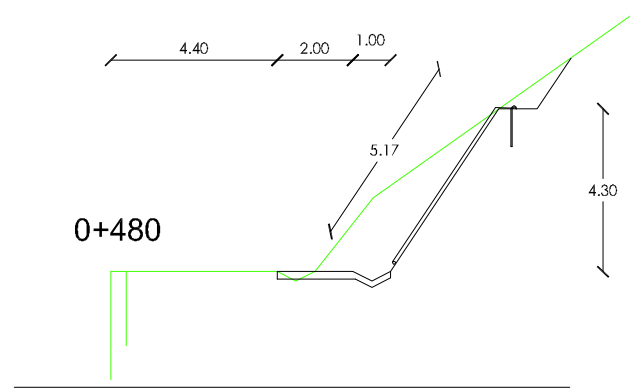
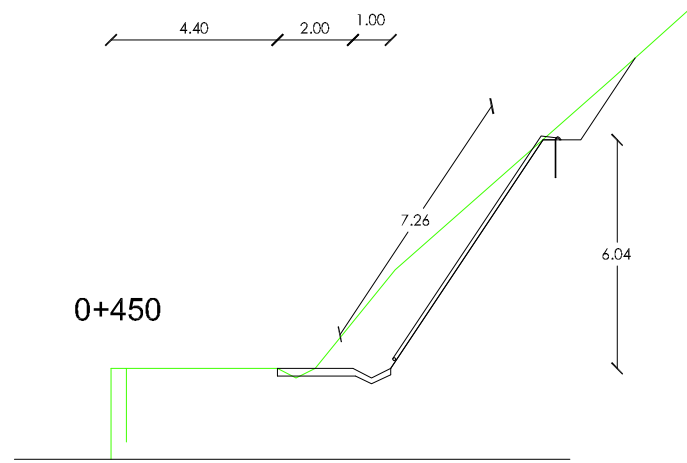
0+500

D

# Actuació 1






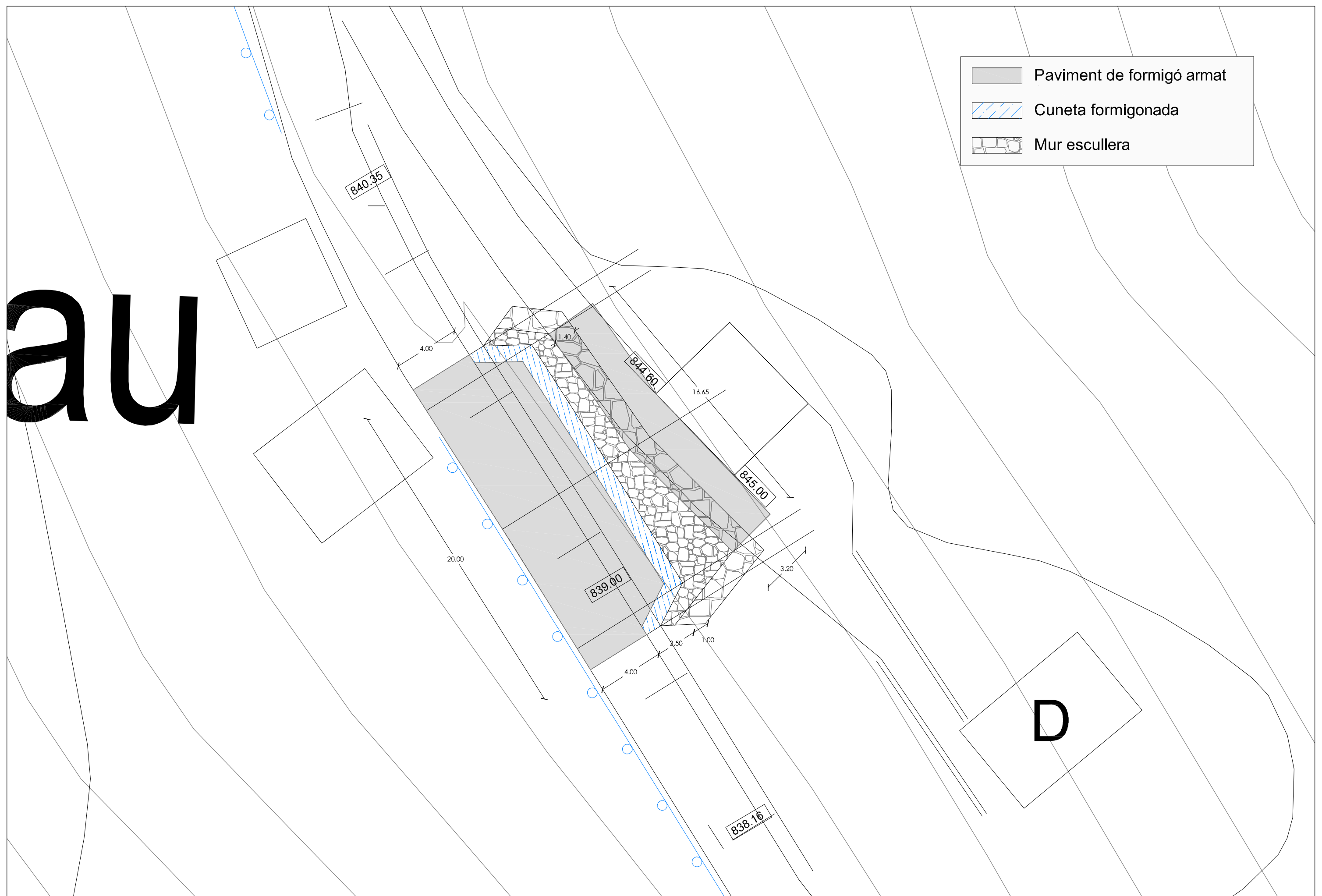
- 1- Paviment de Formigó Armat HA30 (30cm)
- 2- Cuneta formigonada (1m)
- 3- Malla protecció talud



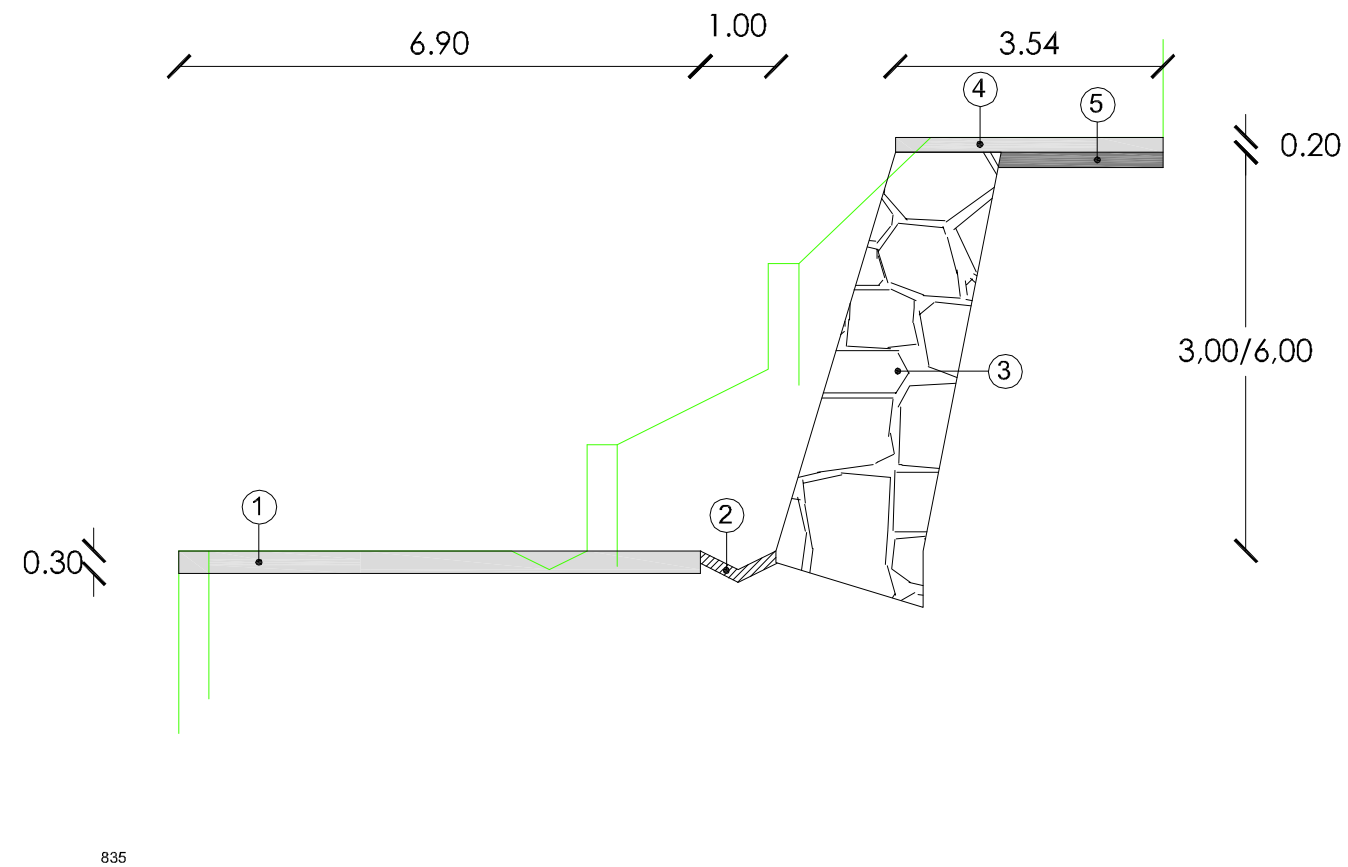


# au

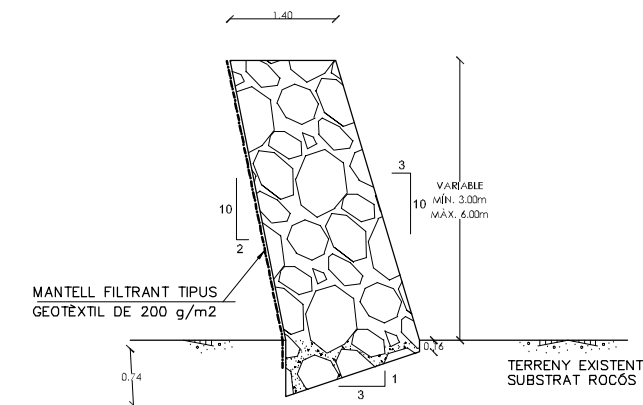
	Paviment de formigó armat
	Cuneta formigonada
	Mur escullera



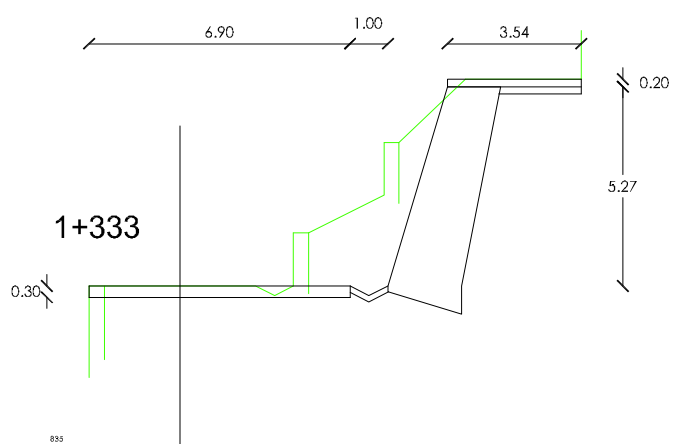
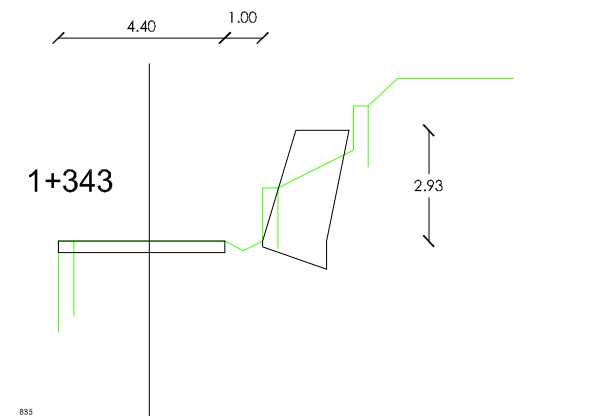
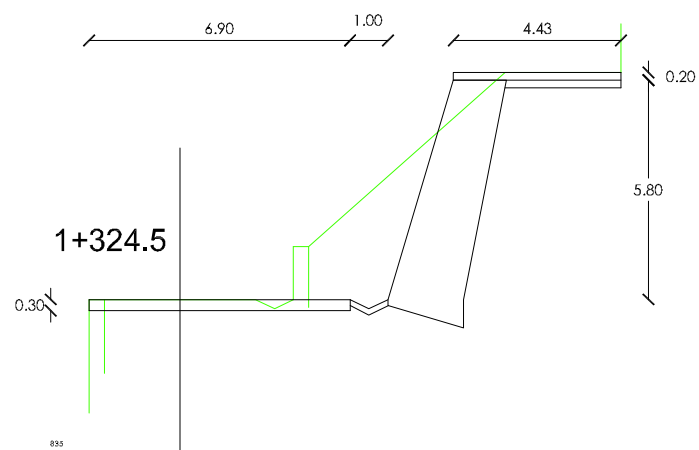
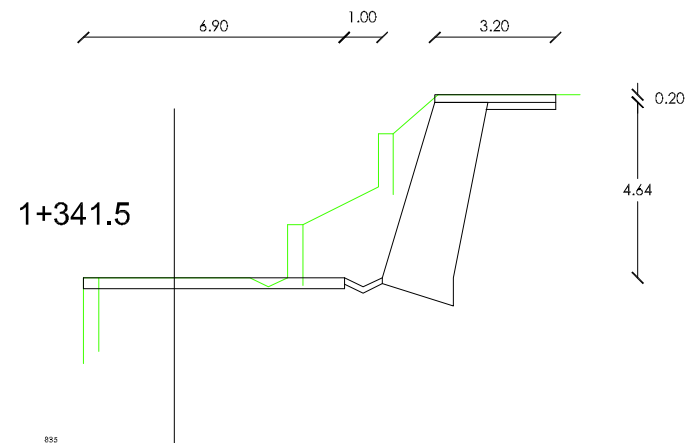
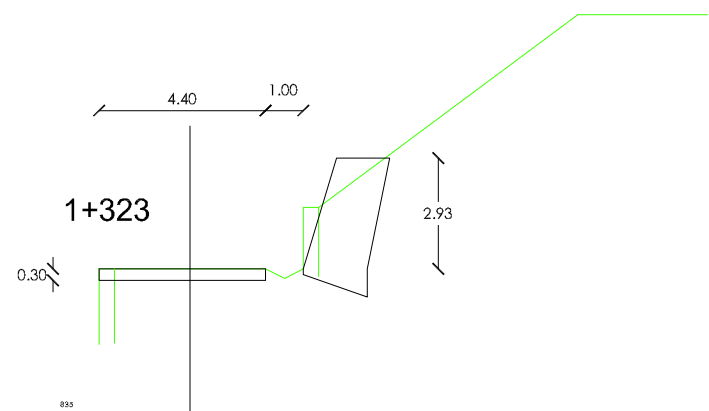
## Actuació 2



- 1- Paviment de Formigó Armat HA30 (30cm)
- 2- Cuneta formigonada (1m)
- 3- Escullera 500/800 Kg
- 4- Paviment de formigó armat HA30 (20cm)
- 5- Base de Tot-u artificial (15cm)



835



---

Document Número 03

# PLEC DE CONDICIONS

---

# ÍNDIX

## Document Número 03. Plec de condicions generals

1. GENERALITATS .....	2
2. GENERALS D'OBRA .....	2
3. GENERALS DELS MATERIALS .....	15

## 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 de PROJECTE D'URGÈNCIA D'ACTUACIONS A LA CARRETERA DE CANEJAN al Terme Municipal de Canejan.

## 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.

- 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 promulguen en el successiu.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals, aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE, elaborades fins la data pel Ministeri de la Vivenda, 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 la Vivenda, i les successives 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 EH-91.
- 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 i 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, comproment-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. 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.

**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 replantejos parcials que s'estimin necessaris. El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replantejos, 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 armònicament 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 facin en l'Alcaldia del terme en que les obres es trobin, o en la residència oficial del Contractista. El Contractista executarà totes les ordres que rebí 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 deurà 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, i 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 deurán 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-** Subcontractes 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 dels 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 , tant en la construcció de l'edifici com en la de les bastides i s'atendrà 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 indèguda 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 el 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 rebi per escrit de la Direcció, sobre les instal.lacions de senyals complementàries o modificacions de les que hagi instal.lat.

Les despeses que origini 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.

En el programa de treball a presentar pel Contractista, es deuran incloure les següents dades:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió del volum d'aquestes.
- b) Determinació dels medis necessaris, tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquests.
- c) Estimació en dies de calendari dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres i operacions preparatòries, equip d'instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

**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 disposat 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 anàlisis 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 extintolaments, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, etc, per garantir en tot 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'emmagatzemament 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'avis 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 requadre 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 20% 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 20% de l'import total del projecte base.

**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 rebi 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 aboni 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 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 replantejos 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 compareixent 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.

Per calcular el coeficient de revisió, s'aplicarà la fórmula nº 1.

A cadascuna de les dades respecte a la de licitació, aplicant el seu resultat a l'import de l'obra pendent d'execució.

**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-cents 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.

El termini d'execució serà de 3 mesos i el 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, seran 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-** Emmagatzemament.

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 retirar-los 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 de valorar.

Si el Contractista no està 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.

**Art.62-** Materials en instal.lacions auxiliars.

Tots els materials que el Contractista pugui utilitzar en instal.lacions i obres, que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, així, camins, obres de terra, fonaments, anclatges, armadures o empalmes, etc.

**Art.63-** Responsabilitats del Contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la qualitat d'ells, i quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en què dits materials s'hagin emprats.

**Art.64-** Materials no inclosos al present Plec.

Els materials que sense ser especificats al present Plec hagin d'ésser emprats en l'obra, seran de provada qualitat, devent presentar el Contractista, per a recavar l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podrà exigir-se els assajos oportuns dels materials a utilitzar.

El Director d'Obra, podrà refusar tots els materials que no reuneixin, al seu judici, la qualitat i condicions necessàries a que han d'ésser destinats, d'acord amb lo estipulat anteriorment als articles 59 i 60.

Canejan, a març de 2018

L'Enginyer redactor del Projecte,

**Marc Guillén i Casal**

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques  
Col·legiat Número 10.538  
ENIGNYERIA SORTEC, S.L.

---

Document Número 04

# PRESSUPOST

---

## 04.1. Amidaments

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/18

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 18068  
 Capítol 01 ACTUACIÓ 1  
 Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 80,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2194AB5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000	1,000			80,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 80,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S/PERFILS		548,000				548,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 548,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000	8,000			640,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 640,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G2R3B067	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			548,000	1,100			602,800	C#*D#*E#*F#
2			80,000	1,000	0,100	1,100	8,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 611,600

Obra 01 PRESSUPOST 18068  
 Capítol 01 ACTUACIÓ 1  
 Subcapítol 02 PAVIMENTACIÓ

**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/18

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	2,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 140,000

2	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	2,000	0,300		36,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000	1,000	0,300		6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 42,000

3	GD571110	m	Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 80,000

4	G3L22223	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica, dues de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb corretja de formigó i subjectada amb picots d'ancoratge
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	8,000			480,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 480,000

Obra	01	PRESSUPOST 18068
Capítol	02	ACTUACIÓ 2
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

2	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	4,000			80,000	C#*D#*E#*F#



**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/18

Pàg.: 3

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

3 G2194AB5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

4 G2212101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S/PERFILS		357,000				357,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **357,000**

5 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	4,400	0,250		22,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

6 G2R3B067 m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			357,000	1,100			392,700	C#*D#*E#*F#
2			20,000	1,000	0,100	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
3			22,000	1,100			24,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **419,100**

Obra 01 PRESSUPOST 18068  
 Capítol 02 ACTUACIÓ 2  
 Subcapítol 02 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J22710	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S/PERFILS		186,900	1,400			261,660	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **261,660**

2 G31511H3 m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			266,610	0,100			26,661	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **26,661**

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/18

Pàg.: 4

Obra 01 PRESSUPOST 18068  
 Capítol 02 ACTUACIÓ 2  
 Subcapítol 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM						
	<b>Num. Text</b>		<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
	1			55,600	0,150			8,340	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>8,340</b>	
2	G9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080						
	<b>Num. Text</b>		<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
	1			123,500				123,500	C#*D#*E#*F#
	2			55,600				55,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>179,100</b>	
3	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat						
	<b>Num. Text</b>		<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
	1			123,500	0,300			37,050	C#*D#*E#*F#
	2			55,600	0,200			11,120	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>48,170</b>	
4	GD571110	m	Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants						
	<b>Num. Text</b>		<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
	1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>23,000</b>	
5	GB2A0001	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, sense separador, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pal de perfil TUB-100 cada 4 o 2 m, elements de fixació incloses pletines de fixació en l'exterior del parament (pletina vertical), material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi sobre murs de formigó o clavada al terra. (La partida inclou el reaprofitament únicament del perfil de doble ona de la que es desmuna, en una proporció de fins a un 30% del total de la longitud. Els tubs de sustentació seran nous)						
	<b>Num. Text</b>		<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
	1 Actuació1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>16,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 18068  
 Capítol 03 ALTRES

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

## AMIDAMENTS

Data: 12/03/18

Pàg.: 5

1 KK8111001 UT

Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars. Partida alçada de cobrament íntegre que inclou tots els elements de seguretat i salut contemplats en el pla de seguretat de l'obra, manteniment dels mateixos durant totes les fases d'obra, i redacció per part dels constructors, del pla de seguretat i salut i la seva presentació davant del departament de treball..

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

## 04.2. Quadre de Preus I

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €
P- 2	G2194AB5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P- 3	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P- 4	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 5	G21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	127,06 €
P- 6	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P- 7	G2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P- 8	G2R3B067	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P- 9	G31511H3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,94 €
P- 10	G3J22710	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	49,23 €
P- 11	G3L22223	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica, dues de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb corretja de formigó i subjectada amb picots d'ancoratge (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	15,49 €
P- 12	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P- 13	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat (CENT UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	101,20 €
P- 14	G9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P- 15	GB2A0001	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, sense separador, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pal de perfil TUB-100 cada 4 o 2 m, elements de fixació incloses pletines de fixació en l'exterior del parament (pletina vertical), material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi sobre murs de formigó o clavada al terra. (La partida inclou el reaprofitament únicament del perfil de doble ona de la que es desmuna, en una proporció de fins a un 30% del total de la longitud. Els tubs de sustentació seran nous) (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29,47 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	GD571110	m	Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm <sup>2</sup> de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	14,45 €
P- 17	KK8111001	UT	Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars. Partida alçada de cobrament íntegre que inclou tots els elements de seguretat i salut contemplats en el pla de seguretat de l'obra, manteniment dels mateixos durant totes les fases d'obra, i redacció per part dels constructors, del pla de seguretat i salut i la seva presentació davant del departament de treball.. (MIL EUROS)	1.000,00 €

El tècnic redactor.

Marc Guillén i Casal  
 Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.  
 Col.legiat 10538  
 Enginyeria Sortec,SL

## 04.3. Quadre de Preus II

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	<b>4,29 €</b>
			Altres conceptes	4,29 €
P- 2	G2194AB5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>5,61 €</b>
			Altres conceptes	5,61 €
P- 3	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>3,68 €</b>
			Altres conceptes	3,68 €
P- 4	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	<b>2,69 €</b>
			Altres conceptes	2,69 €
P- 5	G21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	<b>127,06 €</b>
	B2RA9SB0		Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,05800 €
	B2RA9TD0		Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,97600 €
			Altres conceptes	95,03 €
P- 6	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>2,74 €</b>
			Altres conceptes	2,74 €
P- 7	G2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	<b>1,76 €</b>
			Altres conceptes	1,76 €
P- 8	G2R3B067	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	<b>5,26 €</b>
			Altres conceptes	5,26 €
P- 9	G31511H3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	<b>76,94 €</b>
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,72720 €
			Altres conceptes	7,21 €
P- 10	G3J22710	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	<b>49,23 €</b>
	B0442700		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	22,16060 €
			Altres conceptes	27,07 €
P- 11	G3L22223	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica, dues de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb corretja de formigó i subjectada amb picots d'ancoratge	<b>15,49 €</b>
	B065EH0C		Formigó HA-30/P/20/IIIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	0,66880 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	B0A236VF	m3	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm	3,78000 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,34871 €
			Altres conceptes	9,69 €
	G931201J		Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	<b>25,73 €</b>
	B0111000 B0372000		Aigua Tot-u artificial	0,09400 € 21,51600 €
		Altres conceptes	4,12 €	
P- 13	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat	<b>101,20 €</b>
	B064E26B		Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	90,28950 €
			Altres conceptes	10,91 €
P- 14	G9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	<b>2,21 €</b>
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02429 €
	B0B342E4		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,39200 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 15	GB2A0001	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, sense separador, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pal de perfil TUB-100 cada 4 o 2 m, elements de fixació incloses pletines de fixació en l'exterior del parament (pletina vertical) , material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi sobre murs de formigó o clavada al terra. (La partida inclou el reaprofitament únicament del perfil de doble ona de la que es desmuna, en una proporció de fins a un 30% del total de la longitud. Els tubs de sustentació seran nous)	<b>29,47 €</b>
	B0A63J00		Tac químic de D 16 mm, amb cargol, volandera i femella	7,17000 €
	BBM21001		Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal C-100, elements de fixació, material auxiliar i captafars	16,05600 €
			Altres conceptes	6,24 €
P- 16	GD571110	m	Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>14,45 €</b>
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,70090 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02904 €
	B0A31000		Clau acer	0,07650 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,28681 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,06180 €
			Altres conceptes	5,29 €
P- 17	KK8111001	UT	Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars. Partida alçada de cobrament íntegre que inclou tots els elements de seguretat i salut contemplats en el pla de seguretat de l'obra, manteniment dels mateixos durant totes les fases d'obra, i redacció per part dels constructors, del pla de seguretat i salut i la seva presentació davant del departament de treball..	<b>1.000,00 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

			Sense descomposició	1.000,00 €
--	--	--	---------------------	------------

El tècnic redactor.

Marc Guillén i Casal  
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.  
Col.legiat 10538  
Enginyeria Sortec,SL

## 04.4. Pressupost

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	01	ACTUACIÓ 1
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GBA0	m	<b>Tall paviment mescla bituminosa h&gt;=10cm</b>	2,69	80,000	215,20
			Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)			
2	G2194AB5	m2	<b>Demol.paviment form.,g&lt;=10cm,ampl.&lt;=2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.</b>	5,61	80,000	448,80
			Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 2)			
3	G21R1165	u	<b>Tala directa arbre &lt;6m,arrencant soca,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist&lt;20km</b>	127,06	10,000	1.270,60
			Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 5)			
4	G2212101	m3	<b>Excavació desmunt terr.compact.,m.mec.,càrrega cam.</b>	2,74	548,000	1.501,52
			Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 6)			
5	G2241010	m2	<b>Acabat+allisada talús,m.mec.</b>	1,76	640,000	1.126,40
			Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 7)			
6	G2R3B067	m3	<b>Transp.roca,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.&lt;10km</b>	5,26	611,600	3.217,02
			Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 8)			
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01</b>				<b>7.779,54</b>

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	01	ACTUACIÓ 1
Subcapítol	02	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9Z4MF16	m2	<b>Armadura p/llosa form. AP500SD,malla el.b/correg.ME 30x30cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD</b>	2,21	140,000	309,40
			Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 14)			
2	G9GA5U34	m3	<b>Paviment form.vibr.formigó HM-30/B/20/I+E,&gt;=275kg/m3 ciment,camió,vibr.reglejat</b>	101,20	42,000	4.250,40
			Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat (P - 13)			
3	GD571110	m	<b>Cuneta profunda triangular d'1,00 m x 0,33 m, revest. mín. 10 cm formigó RC 15 N/mm2</b>	14,45	80,000	1.156,00
			Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 16)			

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

4	G3L22223	m2	<b>Protecció talús,2 triple tors.,pas malla 80mm,D=2,4mm,anc.corr.form.,subj.picots</b>	15,49	480,000	7.435,20
<p>Protecció de talús amb malla metàl·lica, dues de triple torsió, pas de malla de 80 mm i diàmetre 2,4 mm, ancorada amb corretja de formigó i subjectada amb picots d'ancoratge (P - 11)</p>						

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.02</b>	<b>13.151,00</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	02	ACTUACIÓ 2
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GBA0	m	<b>Tall paviment mescla bituminosa h&gt;=10cm</b>	2,69	8,000	21,52
<p>Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)</p>						
2	G2194XC5	m2	<b>Demol.paviment mescla bituminosa,g&lt;=10cm,ampl.&gt;2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.</b>	3,68	80,000	294,40
<p>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 3)</p>						
3	G2194AB5	m2	<b>Demol.paviment form.,g&lt;=10cm,ampl.&lt;=2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.</b>	5,61	20,000	112,20
<p>Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 2)</p>						
4	G2212101	m3	<b>Excavació desmunt terr.compact.,m.mec.,càrrega cam.</b>	2,74	357,000	978,18
<p>Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 6)</p>						
5	F221C472	m3	<b>Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió</b>	4,29	22,000	94,38
<p>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1)</p>						
6	G2R3B067	m3	<b>Transp.roca,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.&lt;10km</b>	5,26	419,100	2.204,47
<p>Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 8)</p>						

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>3.705,15</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	02	ACTUACIÓ 2
Subcapítol	02	MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3J22710	m3	<b>Escullera pedra calc.,pes=400-800kg,col.+pala carreg.</b>	49,23	261,660	12.881,52
<p>Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 10)</p>						
2	G31511H3	m3	<b>Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,cubilot</b>	76,94	26,661	2.051,30
<p>Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 9)</p>						

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.02</b>	<b>14.932,82</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

**PRESSUPOST**

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	02	ACTUACIÓ 2
Subcapítol	03	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G931201J	m3	<b>Base tot-u art.col.motoaniv.+picon.mat.98%PM</b> Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 12)	25,73	8,340	214,59
2 G9Z4MF16	m2	<b>Armadura p/llosa form. AP500SD,malla el.b/corrug.ME 30x30cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD</b> Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 14)	2,21	179,100	395,81
3 G9GA5U34	m3	<b>Paviment form.vibr.formigó HM-30/B/20/I+E,&gt;=275kg/m3 ciment,camió,vibr.reglejat</b> Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat (P - 13)	101,20	48,170	4.874,80
4 GD571110	m	<b>Cuneta profunda triangular d'1,00 m x 0,33 m, revest. mín. 10 cm formigó RC 15 N/mm2</b> Cuneta profunda triangular d'1,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 16)	14,45	23,000	332,35
5 GB2A0001	m	<b>Barr. seg. metàl·lica simple, amb separador, BMSNA4/100a</b> Barrera de seguretat metàl·lica simple, sense separador, tipus BMSNA4/100a, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pal de perfil TUB-100 cada 4 o 2 m, elements de fixació incloses pletines de fixació en l'exterior del parament (pletina vertical), material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi sobre murs de formigó o clavada al terra. (La partida inclou el reaprofitament únicament del perfil de doble ona de la que es desmuna, en una proporció de fins a un 30% del total de la longitud. Els tubs de sustentació seran nous) (P - 15)	29,47	16,000	471,52
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.03</b>			<b>6.289,07</b>

Obra	01	Pressupost 18068
Capítol	03	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 KK8111001	UT	<b>Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars</b> Seguretat i Salut, i mitjans auxiliars. Partida alçada de cobrament íntegre que inclou tots els elements de seguretat i salut contemplats en el pla de seguretat de l'obra, manteniment dels mateixos durant totes les fases d'obra, i redacció per part dels constructors, del pla de seguretat i salut i la seva presentació davant del departament de treball. (P - 17)	1.000,00	1,000	1.000,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>			<b>1.000,00</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

## 04.5. Resum del Pressupost

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

<b>NIVELL 2: Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 1	20.930,54
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 2	24.927,04
Capítol	01.03	ALTRES	1.000,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 18068</b>	<b>46.857,58</b>
			<b>46.857,58</b>

<b>NIVELL 1: Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost 18068	46.857,58
			<b>46.857,58</b>



## 04.6. Últim Full

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	46.857,58
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 46.857,58.....	6.091,49
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 46.857,58.....	2.811,45
<b>Subtotal</b>	<b>55.760,52</b>
21 % IVA SOBRE 55.760,52.....	11.709,71
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 67.470,23</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( SEIXANTA-SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS )

---

El tècnic redactor.

Marc Guillén i Casal  
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.  
Col·legiat 10538  
Enginyeria Sortec,SL