

---

**PROJECTE**  
**CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ**  
Tram Torrent del Ranxo entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep  
i davant Riera de Sant Vicenç núm. 3  
Ajuntament de Sant Vicenç de Montalt  
**SANT VICENÇ DE MONTALT**

---

LLUÍS BUCH CASALS  
Arquitecte Tècnic

## **INDEX**

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

- 1.1. PROMOTOR
- 1.2. AUTOR
- 1.3. EMPLAÇAMENT
- 1.4. OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.5. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLÀNOL CADASTRAL
- 1.6. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL. SERVEIS AFECTATS
- 1.7. JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 1.8. SUPERFÍCIES
- 1.9. CALENDARI, TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
- 1.10. PRESSUPOST

### **ANNEXES**

ANNEX 1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT
ANNEX 2	CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 3	GESTIÓ DE RESIDUS

### **DOCUMENT NÚM. 2. PLEC DE CONDICIONS**

### **DOCUMENT NÚM. 3. PRESSUPOST**

- 2.1. AMIDAMENTS
- 2.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 2.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- 2.4. PRESSUPOST
- 2.5. RESUM PER CAPÍTOLS
- 2.6. FULL FINAL

### **DOCUMENT NÚM. 4. PLÀNOLS**

- 3.1. (01) SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 3.2. (02) TORRENT DEL RANXO  
PLANTA GEOMETRIA
- 3.3. (03) TORRENT DEL RANXO  
SECCIONS AA' i BB' (ACTUAL I FINAL) - SECCIÓ LONGITUDINAL
- 3.4. (04) RIERA DE SANT VICENÇ  
PLANTA, SECCIONS I ALÇAT MUR D'ESCULLERA

## **PROJECTE**

### **CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ**

Tram Torrent del Ranxo entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep

i davant Riera de Sant Vicenç núm. 3

SANT VICENÇ DE MONTALT

---

## **DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA**

---

### **1.1 PROMOTOR**

Promou el projecte l'Ajuntament de Sant Vicenç de Montalt

NIF: P0826400D

Domicili: Sant Antoni, 13. 08394, SANT VICENÇ DE MONTALT (Barcelona)

Telf.: 93 791 05 11

### **1.2 AUTOR**

Serveis Tècnics Municipals

Lluís Buch Casals, Arquitecte tècnic municipal

### **1.3 EMPLAÇAMENT**

Tram del Torrent del Ranxo entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i davant el número 3 de la Riera de Sant Vicenç.

SANT VICENÇ DE MONTALT.

### **1.4 OBJECTE DEL PROJECTE**

L'objecte principal d'aquest projecte és la de consolidar la llera del tram de Torrent del Ranxo entre les cruïlles amb el carrer de Bonaire i el carrer de Sant Josep on comença a denominar-se Riera de Sant Vicenç i també consolidar un tram de talús de la Riera de Sant Vicenç, davant del número 3.

Tant el Torrent del Ranxo, el tram d'actuació, i bona part de la Riera de Sant Vicenç són a més vies urbanes força transitades amb façana a finques habitades, i les avingudes d'aigua provoca massa sovint problemes de mobilitat i d'accés que obliga a un manteniment costós molt freqüent.

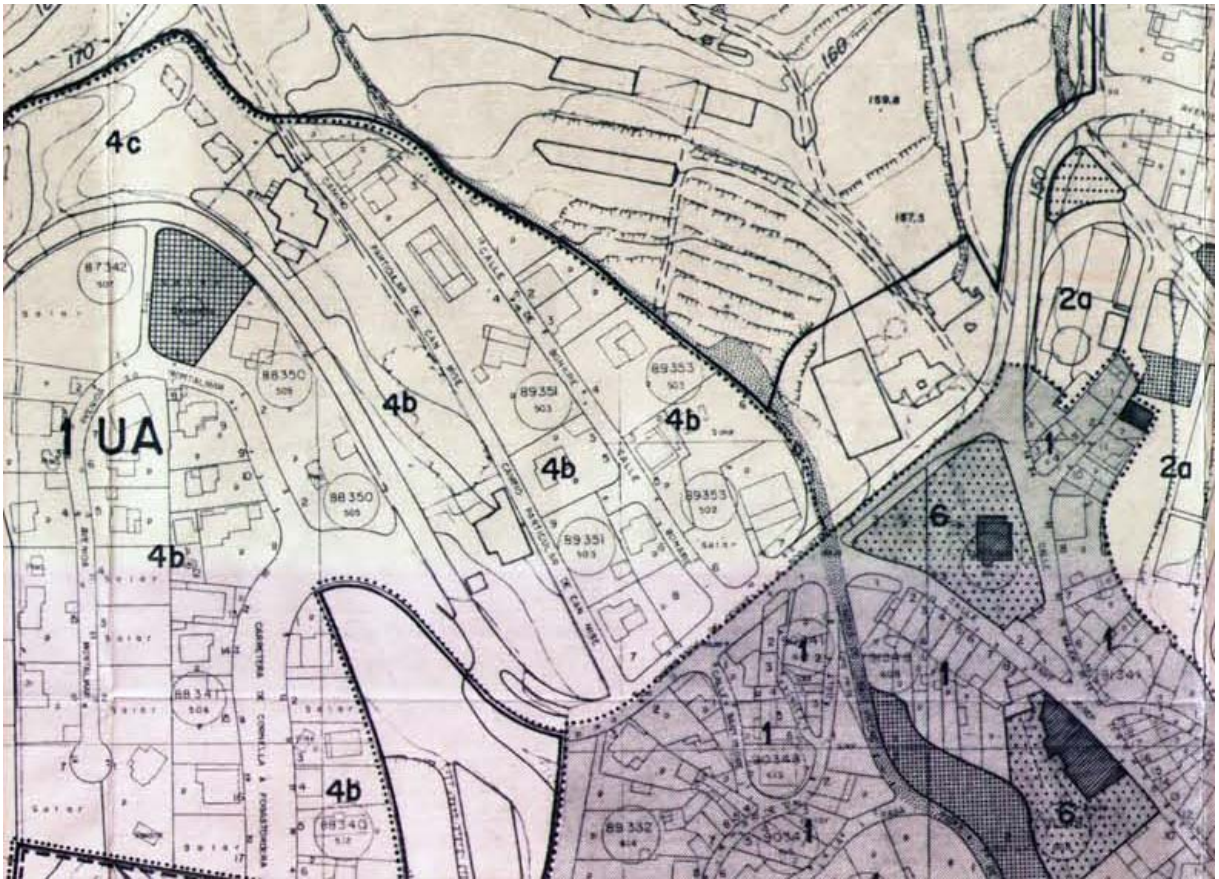
Aquesta situació provoca moltes molèsties als veïns i, en el cas del talús, inseguretats per por a repetir l'esllavissada que es produïa fa uns anys en el tram immediatament anterior.

### **1.5 QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLÀNOL CADASTRAL**

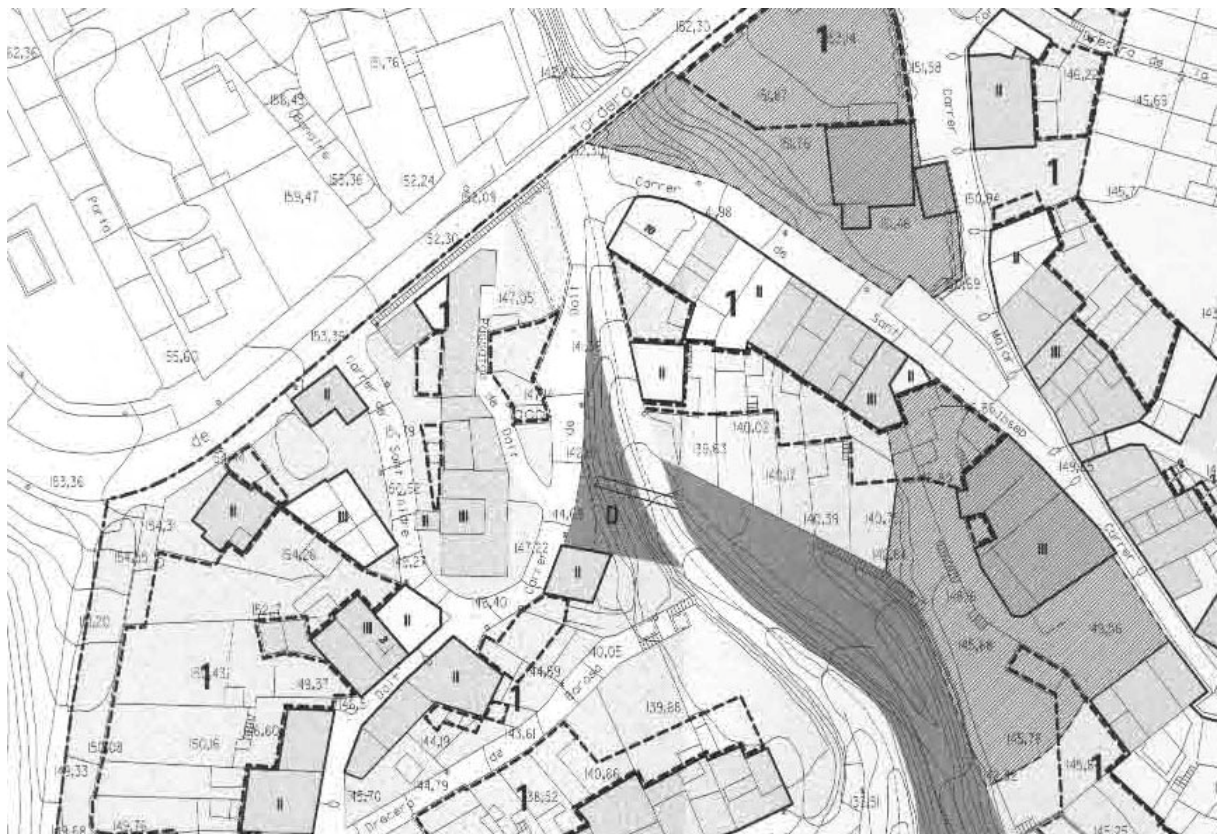
#### **PLANEJAMENT DEL SECTOR**

Les obres se situen en sistema viari coincident en zona de protecció de rieres d'acord a la normativa urbanística vigent.

L'obra es situa completament en domini públic hidràulic i només afecta el marge d'una propietat municipal qualificada de verd públic.



NSSS (Normes Subsidiàries i complementàries de Planejament de Sant Vicenç de Montalt)



Pla Especial de Reforma Interior del Nucli Històric de Sant Vicenç de Montalt

En àmbits urbans, la competència per al manteniment de rieres i altres cursos fluvials és municipal, tal com defineix la Llei 10/2001 del Pla Hidrològic Nacional, que crida a les administracions competents en matèria d'ordenació del territori i urbanisme, segons disposa el seu article 28.

Correspon a l'Agència Catalana de l'Aigua, com a Administració Hidràulica, autoritzar les actuacions en domini públic hidràulic i en zona de policia del mateix.

### **1.6 ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL. SERVEIS AFECTATS**

El Torrent del Ranxo és el nom que rep el tram inicial de la Riera de Sant Vicenç que, en el tram que va de la cruïlla amb el carrer de Bonaire i fins al final amb el carrer de Sant Josep, es converteix en via urbana amb accés a les finques que hi donen façana.

La llera del torrent, sense pavimentar, és una via urbana que dona servei i accés a les finques que li donen façana al seu marge dret, tant a peu com de vehicles. En el marge esquerra hi ha un accés rodat de connexió amb el carrer de Fontmitjana que transcorre paral·lel.

Així com el costat dret està limitat per els murs de façana de les finques, el costat esquerra queda emmarcat i contingut per un mur de pedra de no gaire més d'un metre d'altura. L'amplada mitjana d'aquest vial és de 3,80m.

El fet de no estar pavimentat, per poc que ploqui provoca xaragalls que dificulten la mobilitat. Les avingudes més importants provoquen estralls que obliguen al tall del vial fins a la seva reparació i fins i tot posen en perill la estabilitat del mur de pedra i la propietat privada.

Passat el pont i la cruïlla amb el carrer de Sant Josep i el carrer de Dalt, continua la Riera de Sant Vicenç. En aquest tram inicial, el carrer de Dalt hi convergeix pel marge dret i segueixen pendents divergents que provoca de seguida una gran desnivell entre les dues vies.

El desnivell queda contingut inicialment amb mur de contenció de pedra primer i d'escullera després una longitud aproximada de 50 metres. Després, fins al mur de contenció de la primera finca, el desnivell es transforma en un talús de fort pendent que sovint s'ha de reposar per perill d'esllavissada, de fet el mur d'escullera contigu va ser construït fa uns anys en una actuació d'urgència per esfondrament d'un mur de contenció anterior al quedar descalçat.

Aquesta situació de perill permanent cap a la via i a les propietats veïnes provoca preocupació que cal solucionar.

Tant el Torrent del Ranxo com la Riera de Sant Vicenç

Aquesta situació de perill provoca incertesa a les propietats properes pel perill d'afectació en cas caiguda

Tant al Torrent del Ranxo com a la Riera de Sant Vicenç hi ha presència de clavegueram i de xarxa d'aigua potable soterrada, i línia elèctrica aèria. En el tram d'actuació no hi ha xarxa de gas.

### **1.7 JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA**

L'objecte d'aquest projecte és la de consolidar la llera amb funció de via urbana del tram descrit del Torrent del Ranxo i també consolidar un tram de talús de la Riera de Sant Vicenç de 12 metres de longitud.

En la consolidació del tram que va des de la cruïlla amb el carrer de Bonaire i la trobada amb el carrer de Sant Josep i Carrer de Dalt es proposa la seva pavimentació.



Tant la cruïlla amb el carrer de Bonaire com el carrer de Sant Josep i Carrer de Dalt, estan ja pavimentades amb formigó i es tracta de donar-li continuació que ajudarà a resoldre els problemes que té el vial en dies de pluja.

Es preveu un paviment de formigó en secció V amb canal descentrada cap el marge esquerra construïda amb fileres de llamborda i emmarcat amb dues filades de llamborda a cada costat. Es formaran travessers també amb el mateix sistema cada 6 metres.

A meitat de traçat hi ha una connexió amb el carrer de Fontmitjana formada per una rampa d'aproximadament 5,50m de llarg. El traçat actual no permet la maniobra d'accés des del Torrent del Ranxo al carrer de Fontmitjana en sentit de pujada i de la mateixa manera tampoc permet la maniobra contrària en sentit baixada.

Es preveu modificar l'alineació de connexió, aixamfranant cada cantonada de tal manera que permeti una maniobra possible en tots els sentits de circulació.

En la consolidació del marge atalussat de la Riera de Sant Vicenç es proposa donar continuïtat al mur d'escullera existent seguint el mateix sistema constructiu emprat.

Es formarà un mur de formigó armat escalonat de 30 cm de gruix a manera de sòcol de tal manera que quedi encastat a la llera entre 80 i 90 cm i sobresurti sobre rasant la mateixa altura. Aquest sòcol impedirà un possible descalçament i solidaritzarà el conjunt en els assentaments produïts per les avingudes d'aigua.

Remuntant el mur es construirà l'escullera de pedra calcària concertada fins a una altura aproximada de 4,50 metres i a partir s'atalussaran les terres fins a aconseguir la cota segura.

### **1.8 SUPERFÍCIES**

La superfície total de l'actuació és de 542,15 m<sup>2</sup> en el Torrent del Ranxo amb una longitud del tram de 140,40 metres.

La superfície de mur i escullera és de 67,20 m<sup>2</sup>.

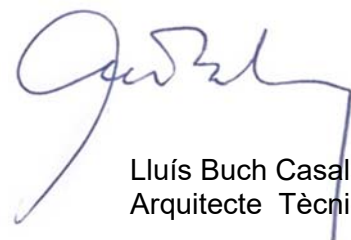
### **1.9 CALENDARI, TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA**

La necessitat de corregir i assegurar la seguretat del vial i de la integritat de les propietats confrontades, es proposa dur a terme, el més aviat possible, l'execució de les obres.

Es preveu un termini màxim d'execució de les obres de quatre setmanes.

El termini de garantia s'estipula en 6 mesos i començarà a comptar a partir de la data de recepció de les obres.

Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019



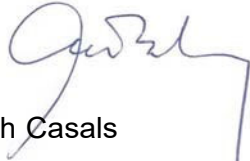
Lluís Buch Casals  
Arquitecte Tècnic

## 1.10.- PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	52.956,61
13 % Despeses Generals SOBRE 52.956,61	6.884,36
6 % Benefici Industrial SOBRE 52.956,61	3.177,40
<b>Subtotal</b>	<b>63.018,37</b>
21 % IVA SOBRE 63.018,37	13.233,86
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €</b>	<b>76.252,23</b>

El pressupost d'execució per contracte puja a  
( SETANTA-SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS )

L'arquitecte tècnic



Lluís Buch Casals

Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019

## ANNEX 1

### ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL “CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ”

#### ÍNDEX

#### **MEMÒRIA**

1. Objecte de l'estudi.
2. Situació de les obres.
3. Descripció de les obres.
4. Pressupost.
5. Identificació dels riscos.
6. Mesures de prevenció i protecció.
7. Pla de Seguretat.

#### **PLEC DE CONDICIONS**

1. Disposicions legals d'aplicació
2. Prescripcions generals de seguretat.



# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL “CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ”

## MEMÒRIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es basa en el projecte d'execució del “CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ”, redactat per l'arquitecte tècnic municipal.

### 2. SITUACIÓ DE LES OBRES

El projecte esta situat al Torrent del Ranxo entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i davant el número 3 de la Riera de Sant Vicenç.  
SANT VICENÇ DE MONTALT.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'objecte d'aquest projecte és la de consolidar la llera del tram de Torrent del Ranxo entre les cruïlles amb el carrer de Bonaire i el carrer de Sant Josep i carrer de Dalt on comença a denominar-se Riera de Sant Vicenç i també consolidar un tram de talús de la Riera de Sant Vicenç, davant del número 3.

#### 3.1. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Moviment de terres
- Pavimentació i construcció de la caixa de paviments.
- Escullera.
- Drenatge en superfície.

#### 3.2. VEHICLES, MAQUINES I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR

- En excavacions, rases i canalitzacions
- Vehicles i màquines
- Retroexcavadora.
- Pala carregadora.
- Camió grua.

#### *Mitjans auxiliars*

- Elements i sistemes d'estintolament i entibació de terrenys.
- Sistema de subjecció de tubs i càrregues. En Instal·lacions i acabats generals

#### *Vehicles i màquines.*

- Grup de soldadura.
- Equip per a soldadura elèctrica.
- Equip per a tall oxiacetilènic.

Per l'ús i utilització de tots els vehicles, màquines i mitjans auxiliars es seguiran les instruccions que es determinin.

#### **4. PRESSUPOST.**

El Pressupost d'Execució Material del projecte ascendeix a la quantitat de QUARANTA-SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

(46.663,98 €)

El Pressupost d'Execució material de la seguretat i salut ascendeix a la quantitat de VUIT-CENTS SETANTA EUROS

(870,00 €)

#### **5. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS**

S'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

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

##### Demolicions, aixecaments i moviments de terres

Atropellaments

Atrapaments

Col·lisions i bolcades

Esllavissades

Interferències amb línies elèctriques

Pols

Soroll

##### Execució d'obres de fàbrica

Cops contra objectes

Caigudes a diferents nivells

Caigudes d'objectes

Ferides punxants a peus i mans

Interferències amb les esteses elèctriques

Esquitxades de formigó als ulls

Erosions i contusions per manipulació Atropellaments per maquinària

Atrapaments per maquinària

Ferides per màquines talladores

##### Pavimentacions

Atropellaments per maquinària i vehicles

Atrapaments per maquinària i vehicles

Col·lisions i bolcades

Interferències amb línies elèctriques  
Esquitxades  
Pols Sorolls

#### Instal·lacions elèctriques d'enllumenat

Atropellaments  
Caigudes a diferents nivells  
Caigudes de materials  
Talls, punxades i cops  
Electrocucions  
Incendis  
Projecció de partícules als ulls

#### Altres

Riscos produïts per agents atmosfèrics Riscos elèctrics  
Riscos d'incendi

#### Riscos de danys a tercers

Produïts per tractar-se d'una obra al costat d'edificacions i instal·lacions en servei, existeix el risc de deteriorament o ruptura d'aquestes.

## **6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

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

### **6.1. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Utilització de casc homologat (per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants).
- Utilització de guants d'ús general.
- Utilització de guants de goma.
- Utilització de guants de soldador.
- Utilització de guants dielèctrics.
- Utilització de botes d'aigua.
- Utilització de botes de seguretat de lona.
- Utilització de botes de seguretat de cuir.
- Utilització de botes dielèctrics.
- Utilització de granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons conveni col·lectiu principal.
- Utilització de vestits d'aigua.
- Utilització d'ulleres contra impactes i antipols.
- Utilització d'ulleres per a oxitallada.
- Utilització de pantalla de soldador.
- Utilització de mascaretes antipols.
- Utilització de protectors auditius.
- Utilització de polaines de soldador.
- Utilització de maneguins de soldador.

- Utilització de davantals de soldador.
- Utilització de cinturó de seguretat de subjecció.
- Utilització de cinturó antivibratori.
- Utilització d'armilles reflectants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

## 6.2. MESURES DE PROTECCIÓ COLLECTIVES

- Tanques de limitació i protecció.
- Bastides de seguretat.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Xarxes horitzontals i verticals.
- Suports i ancoratges de xarxes.
- Baranes de protecció.
- Ancoratges per a tub.
- Abalisament lluminós.
- Extintors.
- Interruptors diferencials.
- Preses de terra.
- Vàlvules antiretrocés.
- Senyals de stop en sortides de vehicles.
- Senyals d'us de casc.

## 6.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena.

## 6.4. INFORMACIÓ

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

## 6.5. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que s'en poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

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

## 6.6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS. Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent.

### Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra abans del seu inici de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Es preceptiu disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

### Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un any.

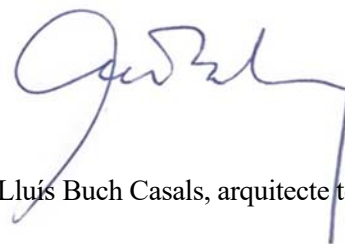
S'analitzarà l'aigua destinada a consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

### **7. PLA DE SEGURETAT**

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

Aquest 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.

Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019



Lluís Buch Casals, arquitecte tècnic

# PLEC DE CONDICIONS

## 1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Es obligatori el compliment de les disposicions contingues a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80 de 10/03/80) (BOE de 14/03/80).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball (OM de 9/03/71) (BOE de 16/03/71).
- Pla Nacional de Seguretat i Higiene en el treball (OM de 09/03/71) (BOE de 11/03/71).
- Ordenança del treball de la indústria siderometal·lúrgica (OM de 29/07/70) (BOE de 25/08/70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM de 17/05/74) (BOE de 29/05/74) (Successives normes MT 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61) (BOE de 07/12/61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE de 06/11/64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM de 28/08/70) (BOE de 25/08/70). Rectificació de l'Ordenança (BOE de 17/10/70). Modificació de l'Ordenança de 22/03/72 (BOE de 31/03/72).
- Prohibició de manipulació de sacs de més de 80 Kg (OM de 02/06/71) (BOE de 16/06/71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (Decret 2413/73 de 20/09/73) (BOE de 09/10/73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM de 28/11/68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres (OM de 14/03/60) (BOE de 23/03/60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres (OM de 31/08/87).
- Rètols a les obres (OM de 06/06/73) (BOE de 18/06/73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball (RD de 1403/86) (BOE de 08/07/86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08/11/95) (BOE de 10/11/95).
- Reglament dels serveis de prevenció (RD 39/1997 de 17/01/97) (BOE de 31/01/97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24/10/97) (BOE de 25/10/97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

## 2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

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

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

Aquest informe 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.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

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.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

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

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, i reparacions) de la maquinària d'obra, Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa etc..., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

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

Tota la maquinària elèctrica que s'utilitzi 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.

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

Tots els equips individuals (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'un peça o d'un equip mai no representarà un risc per si mateix

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



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 que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

#### CASC

El cas 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 s'en canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### 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, es 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. 12/02/80.

Les característiques principals són.

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció de planta).
- 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 bores 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.

#### GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, tall, 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
- Iona: 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.

#### 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.

#### 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

#### 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 28/06/78, BOE de 09/09/78.

#### 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 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.

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

Es descriuen 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.

#### TANQUES AUTONÒMES 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.

#### BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 m. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi entornpeu.

#### CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

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

#### 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.

### **6. SERVEIS DE PREVENCIÓ**

#### SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

## **SERVEI MÈDIC**

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

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

## **7. COMITE 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.

## **8. 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.

## **9. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi 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

## **10. COORDINADOR DE SEGURETAT**

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

## **11. AVIS PREVI**

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997 de data 24/10/97.

## **12. PLA DE SEGURETAT I SALUT**

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

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, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada pel col·legi professional corresponent.

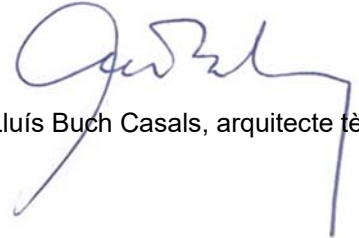
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de les obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha de servir de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució de les obres.

## **13. LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o 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 perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball corresponent, dins el termini de 24 hores.

Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lluís Buch Casals', written in a cursive style.

Lluís Buch Casals, arquitecte tècnic

## ANNEX 2

### PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

#### CONTINGUT:

##### *A. Memòria:*

- 6.1 Introducció
- 6.2 Dades de l'obra
  - 6.2.1 Emplaçament
  - 6.2.2 Accés a l'obra
- 6.3 Criteris generals
- 6.4 Documentació addicional a incloure (annexos)

##### *B. Annexos*

## **6.1. Introducció**

El Real Decreto 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Código Técnico de la Edificación, estableix que durant l'execució de les obres de construcció s'ha d'elaborar una sèrie de documentació que inclou la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.

En obres d'urbanització no és preceptiu seguir un Pla de Control de Qualitat, no obstant això, s'elabora aquest programa de control dels principals elements que compren l'obra.

## **6.2. Dades de l'obra**

El programa defineix els controls a realitzar en les obres d'urbanització anomenades PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT DE L'APARCAMENT PÚBLIC SOT DEL CAMP.

### **6.2.1. Emplaçament.**

L'espai a urbanitzar té aproximadament uns 4.132 m<sup>2</sup>. Comprèn la pavimentació i l'enllumenat de l'aparcament públic del Sot del Camp.

### **6.2.2. Accés a l'obra**

Les zones d'accés i de treball seran degudament senyalitzades.

## **6.3. Criteris Generals**

Els productes es recepcionen en obra mitjançant el control de la documentació dels subministres i els distintius de qualitat.

El programa seguirà els controls de recepció, anàlisi, determinació de lots i assaigs dels principals processos constructius de que consta l'obra i es basarà en la documentació tècnica d'autocontrol del constructor.

## **6.4. Documentació adicional a incloure en el Pla.**

- Identificació de projecte. Processos constructius objecte de control.

## IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

*Projecte* URBANITZACIÓ PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT DE L'APARCAMENT PÚBLIC SOT DEL *Ref:*  
 : CAMP  
*Localització:* Camí del Pedró, 60-66  
*Projectista:*  
*Promotor:* Ajuntament de Sant Vicenç de Montalt  
*Autor programa:* *Data:*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL	
<input type="checkbox"/>	PQ-0111 ENDERROCS
<input type="checkbox"/>	PQ-0121 EXCAVACIONS
<input type="checkbox"/>	PQ-0122 REBLERTS
<input type="checkbox"/>	PQ-0127 RASES I POUS
<input type="checkbox"/>	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS
<input type="checkbox"/>	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA
<input type="checkbox"/>	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS
<input type="checkbox"/>	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS
<input type="checkbox"/>	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT
<input type="checkbox"/>	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY
<input type="checkbox"/>	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS
<input type="checkbox"/>	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0213 SABATES
<input type="checkbox"/>	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0215 MURS
<input type="checkbox"/>	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU
<input type="checkbox"/>	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS
<input type="checkbox"/>	PQ-021A PILOTS IN SITU
<input type="checkbox"/>	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA
<input type="checkbox"/>	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES
<input type="checkbox"/>	PQ-0501 PROTECCIÓ ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS
<input type="checkbox"/>	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA
<input type="checkbox"/>	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA
<input type="checkbox"/>	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA
<input type="checkbox"/>	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0831 TERRAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES
<input type="checkbox"/>	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT
<input type="checkbox"/>	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES
<input type="checkbox"/>	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS
<input type="checkbox"/>	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA
<input type="checkbox"/>	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS
<input type="checkbox"/>	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES
<input type="checkbox"/>	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC
<input type="checkbox"/>	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES
<input type="checkbox"/>	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS
<input type="checkbox"/>	PQ-0931 PARETS DE CARREUS
<input type="checkbox"/>	PQ-0941 PAREDATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0961 MURS CORTINA
<input type="checkbox"/>	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS
<input type="checkbox"/>	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE
<input type="checkbox"/>	PQ-1021 ENVANS DE MAO
<input type="checkbox"/>	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
<input type="checkbox"/>	<i>PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*</i>
<input type="checkbox"/>	<i>PQ-12 AÏLLAMENTS*</i>
<input type="checkbox"/>	PQ-1311 ENRAJOLATS
<input type="checkbox"/>	PQ-1321 APLACAT
<input type="checkbox"/>	PQ-1331 ARREBOSSATS
<input type="checkbox"/>	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
<input type="checkbox"/>	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
<input type="checkbox"/>	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
<input type="checkbox"/>	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
<input type="checkbox"/>	PQ-1391 PINTURES
<input type="checkbox"/>	PQ-13A1 TEIXITS
<input type="checkbox"/>	PQ-13B1 FALS SOSTRES
<input type="checkbox"/>	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
<input type="checkbox"/>	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
<input type="checkbox"/>	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
<input type="checkbox"/>	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
<input type="checkbox"/>	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
<input type="checkbox"/>	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
<input type="checkbox"/>	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
<input type="checkbox"/>	PQ-1531 PORTES
<input type="checkbox"/>	PQ-15P1 VIDRES
<input type="checkbox"/>	PQ-1611 BARANES
<input type="checkbox"/>	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
<input type="checkbox"/>	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-1741 DRENATGE
<input type="checkbox"/>	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
<input type="checkbox"/>	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
<input type="checkbox"/>	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
<input type="checkbox"/>	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
<input type="checkbox"/>	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2031 ENLLUMENAT
<input type="checkbox"/>	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
<input type="checkbox"/>	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
<input type="checkbox"/>	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
<input type="checkbox"/>	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
<input type="checkbox"/>	PQ-2411 PARALLAMPS
<input type="checkbox"/>	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
<input type="checkbox"/>	PQ-2621 ASCENSORS
<input type="checkbox"/>	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

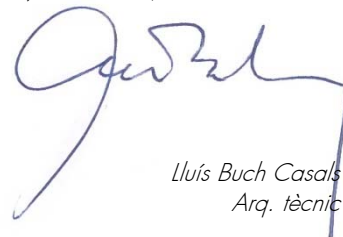
*Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*



*Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:*

- Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- Autocontrol del Constructor (AC)*
- Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

*Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019*



*Lluís Buch Casals  
Arq. tècnic*

## ANNEX 3

### PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### CONTINGUT:

##### *A. Memòria:*

- 7.1 Introducció
- 7.2 Dades de l'obra
  - 7.2.1 Emplaçament
  - 7.2.2 Accés a l'obra
- 7.3 Criteris generals.
- 7.4 Memòria de gestió
  - 7.4.1 Minimització i prevenció
  - 7.4.2 Estimació i tipologia de residus
  - 7.4.3 Operacions de gestió de residus
- 7.5 Documentació addicional
- 7.6 Marc legislatiu

##### *B. Annexos*

## 7.1. Introducció

Aquest Pla de Gestió de residus s'estableix per la durada de l'execució dels treballs corresponents a les obres anomenades PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT DE L'APARCAMENT PÚBLIC SOT DEL CAMP

Aquest pla analitza les normes de gestió aplicables:

- la identificació dels residus a produir en les diferents fases de producció.
- La quantificació dels residus produïts.
- La minimització de la producció de residus.
- La gestió dels residus.
- L'estudi adreçat a valorització.

Aquest Pla de Gestió de residus serà revisat i aprovat si s'escau, abans de l'inici de l'obra per la Direcció d'execució i ratificada per la Direcció facultativa, mitjançant l'acta d'aprovació del present Pla.

Es durà a terme un registre de producció de residus i el seguiment de la seva correcta gestió.

Es donarà als treballadors tota la informació sobre l'obra i sobre aquest Pla.

Aquest pla està sotmès a la incorporació dels annexes que la Direcció execució consideri oportuns per tal d'adequar-lo als requeriments del propi procés constructiu i la seva adaptació en el temps, lloc i condicionants.

## 7.2. Dades de l'obra

### 7.2.1. Emplaçament.

L'espai a urbanitzar té aproximadament uns 4.132 m<sup>2</sup>. Comprèn la pavimentació i l'enllumenat de l'aparcament públic Sot del Camp

### 7.2.2. Accés a l'obra

Les zones d'accés i de treball seran degudament senyalitzades.

## 7.3. Criteris Generals

Un cop sigui aprovat aquest Pla per la direcció facultativa i acceptat per el promotor, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra .

El Sistema de gestió de medi ambient segons ISO 14001 , estableix en el procediment de gestió de residus l'objectiu d'establir la metodologia d'identificació, segregació, emmagatzematge i control dels residus generats, així com la sistemàtica per a la documentació i determinació del desfici més adient dels mateixos.

En els apartats següents es determina quines accions es realitzaran per poder portar-ho a terme.

## 7.4. Memòria de gestió.

### 7.4.1. Minimització i prevenció.

La gestió de residus ha d'anar encaminada a identificar totes les accions de minimització a tenir en compte en el desenvolupament de l'obra.

S'incorpora el model fitxa amb les principals accions de minimització i prevenció.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE PRODUCCIÓ DE RESIDUS EN FASE D'EXECUCIÓ.

nº	Descripció accions de minimització	Si	No
1	Es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs ?	X	
2	S'impartiran tasques d'informació entre els treballadors i les subcontractes perquè col·loquin els residus en el contenidor corresponent ( segons el tipus de residu, si se'n preveu o no el reciclatge, etc )?	X	
3	S'intentarà comprar la quantitat de materials per ajustar-la al ús ( sense escreixos ) i s'intentarà optimitzar la quantitat de materials emprats, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra ?	X	
4	Sempre que sigui viable, es procurarà la compra de materials a l'engròs o amb envasos d'una grandària que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls ?	X	
5	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'emalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que pugin ser retornables o, si més no, reutilitzables ?		X
6	S'intentarà escollir materials i productes, d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrats per fabricants que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió de residus que generen a l'obra els seus productes ( pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, que informin sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts?	X	
7	Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrats de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la quantitat de terres destinades a reutilització?	X	
8	S'aprofitaran retalls durant la posada a obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que totes dues parts es pugin aprofitar? Peces ceràmiques i paviments, aïllaments, tubs d'altres materials d'instal·lacions ( cables elèctrics), etc.		X
9	Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de malmetre's amb elements de protecció ( a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar ) ?	X	
10	Es controlarà la preparació de les dosificacions per a la generació de materials in situ a fi d'evitar errors i , consegüentment residus ?	X	
11	... ( altres bones pràctiques)		

#### 7.4.2. Estimació i tipologia de residus.

Es parteix de la relació de residus recollit en l'Annex I d'aquest Pla. S'incorpora taula en que es recull:

- o Quantificació per tipologies i fases d'obra.
- o Estimació de producció en volum i tones.

#### 7.4.3. Operacions de gestió de residus.

La gestió de residus dins de l'obra es basarà en canalitzar la segregació en l'àrea de logística i acopi ( coincidint amb les zones de les casetes d'obra)

En aquesta zona quedarà habilitat un espai a on es marcarà:

- o Espai per runa
- o Espai d'acopi de terra
- o Contenedor de restes vegetals.
- o Contenedor de banals.
- o Contenedor per a plàstics
- o Contenedor per cartró.
- o Zona de pales
- o Contenedor per neteja de cuba de formigó.
- o Bosses per contenidors de productes especials
- o Contenedors per ferralla.

La gestió externa es canalitzarà seguint el següent criteri:

- o Restes de Runa; transport a la Planta de Reciclatge, Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció de Barcelona.
- o Terres excavades; transport a Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció de Barcelona.
- o Pales de fusta; retorn a les empreses subministradores els que estan en bon estat i transport dels defectuosos a planta de Valorització Eco- green palet de Barcelona.
- o Plàstic procedent d'embalatges i brossa comú; es portarà a centre de valorització Industrial de la granza plàstica sl (ingrapla) de Barcelona.
- o Restes especials; es portaran a la gestora de residus especials CESPÀ – gestión de residuos SA.

Per la definició de la gestió interna es recull en Anex II\_ Fitxa resum de la gestió dintre de la obra.

#### 7.5. Documentació addicional a incloure en Pla de gestió de residus.

- Acta d'aprovació de Pla de Gestió de Residus: La direcció d'obra serà l'encarregada de l'elaboració .
- Pla de formació a obra: La formació referent a gestió de residus queda inserida en la formació programada de gestió ambiental, recollida en el Pla de Gestió Ambiental.
- Documentació de control d'obra: Es complimentarà a obra el registre de gestió de residus implantat en el sistema de gestió ISO 14001. IMP.PR.SUP.5-0502\_Registre de seguiment del control de residus, recollit en annex III.

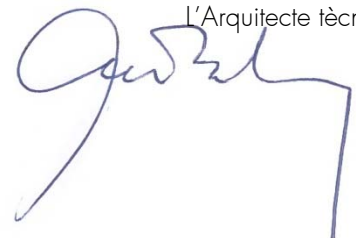
#### 7.6. Marc legislatiu.

A continuació es llista el resum de les principals Normatives d'aplicació del present Pla de Gestió de Residus.

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió de 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.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableix 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, pel 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 enderros 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.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición ( PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/98., de 21 de abril, de residuos.

Sant Vicenç de Montalt, octubre de 2019

L'Arquitecte tècnic



## B. ANNEXOS

- I. *Fitxa Llista de producció de residus.*
- II. *Fitxa de gestió de residus a l'interior de l'obra.*
- III. *Fitxa pressupost i fiances*
- IV. *Fitxa documentació gràfica*
- V. *Llistat de gestors homologats de la província de Barcelona*

<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:</b> <b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b> <b>DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció</b> <b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b>	<b>Annex I</b> <b>RESIDUS</b> <b>Obres d'urbanització</b>
	<b>tipus</b> <b>quantitats</b> <b>codificació</b> <b>minimització</b>

<b>IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA</b>	
<b>Obra:</b>	CONSOLIDACIÓ DEL TORRENT DEL RANXO I LA RIERA DE SANT VICENÇ
<b>Situació:</b>	Torrent del Ranxo - Riera de Sant Vicenç
<b>Municipi :</b>	SANT VICENÇ DE MONTALT <b>Comarca :</b> MARESME

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

<b>residu d'excavació</b>	(tones) <b>380.00 t</b>	(m <sup>3</sup> ) <b>190.00 m<sup>3</sup></b>
---------------------------	----------------------------	--

residu d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM304/2002	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	170102	0.542	0.00	0.512	0.00
formigó	170101	0.084	0.00	0.062	0.00
petris	170107	0.052	0.00	0.082	0.00
metalls	170407	0.004	0.00	0.0009	0.00
fustes	170201	0.023	0.00	0.0663	0.00
vidre	170202	0.0006	0.00	0.004	0.00
plàstics	170203	0.004	0.00	0.004	0.00
guixos	170802		0.00		0.00
betums	170302	0.009	0.00	0.0012	0.00
fibrociment	170605	0.01	0.00	0.018	0.00
<b>residu d'enderroc</b>		<b>0.7286</b>	<b>0.000 t</b>	<b>0.7504</b>	<b>0.00 m<sup>3</sup></b>

residu de construcció	Codificació residus LER Ordre MAM304/2002	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució		0.05	3.371	0.045	4.94
obra de fàbrica	170102	0.015	0.061	0.018	2.48
formigó	170101	0.032	2.222	0.0244	1.59
petris	170107	0.002	0.479	0.0018	0.72
guixos	170802	0.003927	0.000	0.00972	0.00
betums	170302	0.009	0.548	0.0012	0.07
altres		0.001	0.061	0.0013	0.08
embalatges		0.038	0.260	0.08	1.74
fustes	170201	0.0285	0.074	0.067	0.27
plàstics	170203	0.00608	0.096	0.008	0.63
paper i cartró	170904	0.00304	0.051	0.004	0.72
metalls	170407	0.00038	0.040	0.001	0.11
<b>residu de construcció</b>			<b>3.631 t</b>		<b>6.68 m<sup>3</sup></b>

<b>ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES</b>		
fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
altres :	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0.00 t</b>	<b>0.00 m<sup>3</sup></b>

**MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** a l'obra es realitzaran les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-
7.-	-
8.-	-





<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:</b> <b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulator de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b> <b>DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Regulators dels enderroc i altres residus de la construcció</b> <b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b>	<b>Annex III</b> <b>RESIDUS</b> <b>Obres d'urbanització</b>
	<b>pressupost i fiances</b>

**PRESSUPOST ESTIMATIU**

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos	
Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i :	Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0.00</b>
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre <b>5-8 €/m<sup>3</sup></b> (mínim 100 €)	<b>7.43</b>
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m<sup>3</sup></b>	<b>9.17</b>
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0.00</b>
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials: n <sup>o</sup> transports a <b>200 €/ transport</b>	<b>1</b>

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

TIPUS RESIDU	Volum m <sup>3</sup> (+35%)	Classificació 0.00 €/m <sup>3</sup>	Transport 7.43 €/m <sup>3</sup>	Valoritzador / Abocador	
				runa neta 9.17 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 0.00 €/m <sup>3</sup>
<b>Petris</b>	3.11	0.00	23.13	28.55	0.00
<b>Maons i ceràmics</b>	3.35	0.00	24.88	30.70	0.00
<b>Metalls</b>	0.15	0.00	1.10	1.36	0.00
<b>Fusta</b>	0.37	0.00	2.75	3.39	0.00
<b>Vidres</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Plàstics</b>	0.85	0.00	6.33	7.81	0.00
<b>Paper i cartró</b>	0.98	0.00	7.26	8.96	0.00
<b>Guixos i no especials</b>	0.11	0.00	0.79	0.98	0.00
<b>Perillosos Especials</b>	0.10	0.00			203.95
		0.00	66.24	81.76	203.95

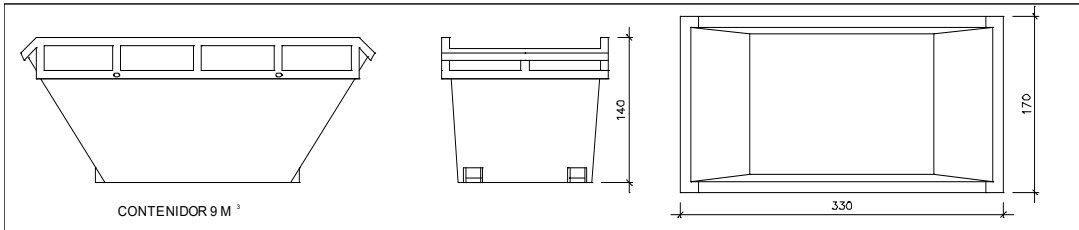
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 351.95 €

**EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE** 351.95 €

Total de residus d'excavació	380.00 t	190.00 m <sup>3</sup>		
Total de residus de construcció i enderroc	3.63 t	6.68 m <sup>3</sup>		
<b>Càlcul de la fiança</b>	Residus d'excavació (1)	0.00 m <sup>3</sup>	6.01 eu/m <sup>3</sup>	0.00 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	0.00 m <sup>3</sup>	12.02 eu/m <sup>3</sup>	0.00 euros
<b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>0.00 m<sup>3</sup></b>	
			<b>Total fiança</b>	<b>0.00 euros</b>

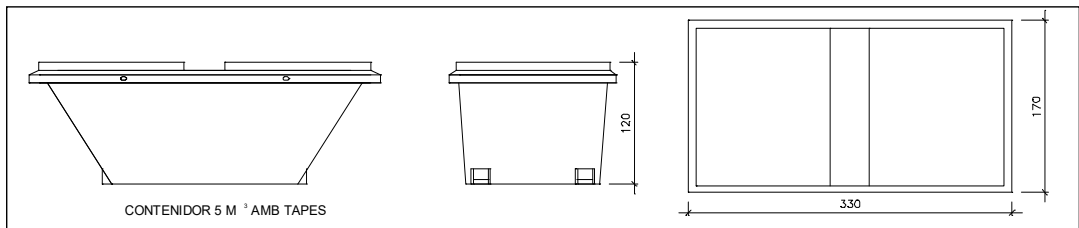
<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS</b> <b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b> <b>DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció</b> <b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b>	<b>Annex IV</b> <b>RESIDUS</b> <b>Obres d'urbanització</b>
	<b>documentació gràfica</b>

**INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES**



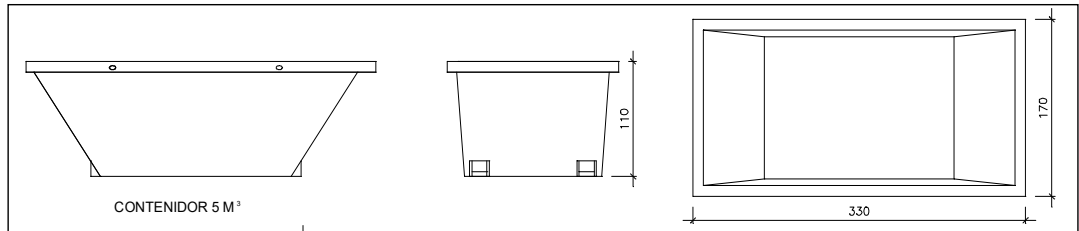
CONTENIDOR 9 M<sup>3</sup>

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



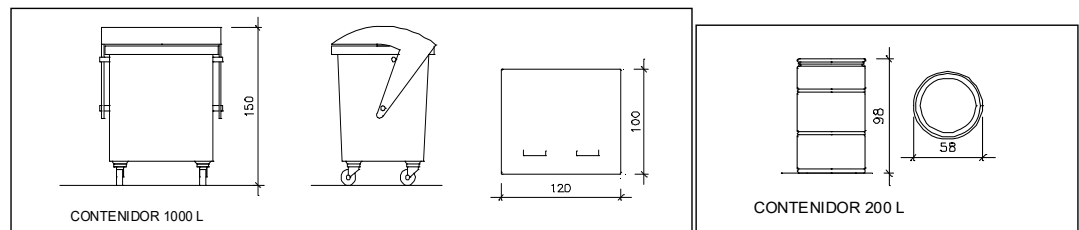
CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup> AMB TAPES

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



CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup>

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



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenedor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics  Bidó 200 L .Apte per residus especials

**El Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauràn de constar al **Pla de seguretat i salut**

Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-

DOCUMENT NÚM. 2  
**PLEC DE CONDICIONS**

# ÍNDEX

<b>1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Disposicions generals</b>	<b>4</b>
Article 1. Objecte del Plec de Condicions	4
Article 2. Documents que defineixen les obres	4
Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents	4
Article 4. Documentació complementària	4
<b>1.2. Disposicions facultatives</b>	<b>5</b>
<i>Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques</i>	5
Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen	5
<i>Epígraf II. Drets i deures del Contractista</i>	5
Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades	5
Article 7. Verificació dels documents del Projecte	5
Article 8. Pla de Seguretat i Salut	5
Article 9. Projecte de control de qualitat	5
Article 10. Oficina en l'obra	6
Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra	6
Article 12. Presència del Contractista en l'obra	6
Article 13. Treballs no estipulats expressament	6
Article 14. Obres accessòries	6
Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte	7
Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte	7
Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra	7
Article 18. Personal de l'obra	7
Article 19. Faltes del personal de l'obra	7
Article 20. Subcontractes	7
Article 21. Subministrament dels materials	7
Article 22. Responsabilitats del Contractista	7
Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes	8
<i>Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació</i>	8
Article 24. Danys materials	8
Article 25. Responsabilitat civil	8
<i>Epígraf IV. Règim i organització de les obres</i>	9
Article 26. Direcció	9
Article 27. Modificacions	9
Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències	9
Article 29. Llibre d'Incidències	9
Article 30. Llibre de Subcontractació	10
Article 31. Accessos i entorn de l'obra	10
Article 32. Replantejament	10
Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs	10
Article 34. Ordre d'execució dels treballs	10
Article 35. Facilitats per a altres contractistes	10
Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major	11
Article 37. Pròrroga per causa de força major	11
Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra	11
Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs	11
Article 40. Profunditat dels fonaments	11
Article 41. Mitjans auxiliars	11
Article 42. Conservació de les obres	11
Article 43. Documentació d'obres ocultes	11
Article 44. Obres defectuoses	11
Article 45. Obres i vicis ocults	12
Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos	12

Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs	12
Article 48. Neteja de les obres	12
Article 49. Obres sense prescripcions	12
<u>Epígraf V. Recepcions i liquidacions</u>	12
Article 50. Proves abans de la recepció	12
Article 51. Recepció de les obres	12
Article 52. Documentació final	13
Article 53. Termini de garantia	13
Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia	13
Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida	13
Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials	13
Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra	13
Article 58. Liquidació final	13
Article 59. Liquidació en cas de rescissió	13
<u>Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra</u>	13
Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra	13
<b>1.3. Disposicions econòmiques</b>	<b>14</b>
<u>Epígraf I. Base fonamental</u>	14
Article 61. Base fonamental	14
<u>Epígraf II. Garanties de compliment i fiança</u>	14
Article 62. Garanties	14
Article 63. Fiança	14
Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança	14
Article 65. Devolució de la fiança	14
Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials	14
<u>Epígraf III. Preus i revisions</u>	14
Article 67. Despeses	14
Article 68. Obres de millora o ampliació	15
Article 69. Preus unitaris	15
Article 70. Preus contradictoris	15
Article 71. Revisió de preus	15
Article 72. Reclamacions d'augment de preus	15
Article 73. Aplec de materials	16
<u>Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs</u>	16
Article 74. Amidament de l'obra	16
Article 75. Amidaments parcials i totals	16
Article 76. Elements compresos en el pressupost	16
Article 77. Valoració de les obres	16
Article 78. Valoració d'obres incompletes	16
Article 79. Altres obres	16
Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec	16
Article 81. Errors en el pressupost	17
Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista	17
Article 83. Pagament de les obres	17
Article 84. Suspensió dels treballs	17
Article 85. Millores d'obres lliurement executades	17
<u>Epígraf V. Indemnitzacions</u>	17
Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres	17
Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments	17
Article 88. Indemnització per danys de causa major	17
Article 89. Renúncia	18
<u>Epígraf VI. Varis</u>	18
Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra	18
Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables	18
Article 92. Assegurança de les obres	18
Article 93. Conservació de l'obra	18
Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat	19
Article 95. Pagament d'arbitris	19

<b><u>1.4. Disposicions legals</u></b>	<b>19</b>
<u>Article 96. Generalitats</u>	19
<u>Article 97. Condicions que ha de reunir el Contractista</u>	19
<u>Article 98. Sistema de contractació</u>	19
<u>Article 99. Sistema de contractació</u>	19
<u>Article 100. Formalització del contracte</u>	20
<u>Article 101. Responsabilitat del Contractista</u>	20
<u>Article 102. Accidents de treball i danys a tercers</u>	20
<u>Article 103. Causes de rescissió del contracte</u>	20
<u>Article 104. Liquidació en cas de rescissió de contracte</u>	21
<u>Article 105. Impostos de tramitació del contracte</u>	21
<u>Article 106. Jurisdicció</u>	21
<b><u>2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS</u></b>	<b>22</b>

# 1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

## 1.1. Disposicions generals

### Article 1. Objecte del Plec de Condicions

Ò[À] |!^ ^} oÁU| ^&ÁÁ^ÁÔ[ } àãã } • É&[ { ÁãÁ] æoÁá^|ÁU:[ | ò&Áá^ÁÔUP ÙUŠÔÔÔÓ ÁÓÔŠÁVUÜÜÒP VÁÔÖŠÁ ÜÖP ÝUÁÓŠUÜÜÖZÓÁUCE VÁXÖÖP ° Á ! ÁÁÁ qãzãÁÁ\* ~ |æÁÓç^ & &ãÁÁ^ÁÁ • Á à!^ ÁÁçã oÁ • Á ã^|| • Á ç-ß) ð• ÁÁ|ãÁ ~ æãzãÁ çã à^ • É] | ^ã æã oÁ^ Áã ç |ç^ } &ã } • Á ~ ^Á&[ !! ^ • [ ] ^ } É• ^\* [ ] • Á^|Á&[ } dæçÁÆç Áãã^| ^} • Áé^ ^} • ÁÁÁÓ cããçããÖãÖÖÓÙ { Á• ÁÁ|æãã } • Á } d^ÁÁ | o Á• Á • ÁÁ^ç • Á&[ !! ^ • [ ] ^} • Á à|ã æãã } • Á ] ^| Á&[ { ] |ã ^ } oÁ^|Á&[ } dæçÁÆç ÁÇ à| æ

### Article 2. Documents que defineixen les obres

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost.

Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

### Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replantejament.

### Article 4. Documentació complementària

Aquest Plec de Condicions es complementa amb les condicions econòmiques per a poder fixar un concurs o un Contracte d'Escriptura.

Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

- Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)
- Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Instrucció de formigó estructural (EHE)
- Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EFHE)
- Control de qualitat de l'edificació.
- Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02)
- Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis
- Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
- Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials
- Mesures de prevenció dels incendis forestals
- Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i instruccions tècniques complementàries
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'aparells elevadors i manutenció (MIE-AEM) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)



- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques (MI IF) i instruccions tècniques complementàries
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorsolumbars, als treballadors
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball
- Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques
- Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental
- Reglament dels serveis públics de sanejament
- Llei de protecció de l'ambient atmosfèric
- Llei de Residus
- Llei de protecció contra la contaminació acústica

En cas de divergir entre elles, s'aplicaran les normatives més estrictes.

## **1.2. Disposicions facultatives**

### ***Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques***

#### **Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen**

Els diferents agents que intervenen en el procés d'edificació (Promotor, Projectista, Constructor, Director d'Obra, Director de l'Execució de l'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, Entitats i Laboratoris de Control de Qualitat de l'Edificació) compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

### ***Epígraf II. Drets i deures del Contractista***

#### **Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades**

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades en les obres objecte d'aquest Plec de Condicions hauran d'estar inscrites en el Registre d'Empreses Acreditades, i tenir la seva inscripció degudament renovada.

#### **Article 7. Verificació dels documents del Projecte**

Abans del començament de les obres, el Contractista indicarà per escrit que la documentació aportada li permet comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments corresponents.

#### **Article 8. Pla de Seguretat i Salut**

El Contractista, una vegada analitzat el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, perquè l'aprovi el tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'Obra.

#### **Article 9. Projecte de control de qualitat**

El Contractista tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si fos necessari per a l'obra, en el que s'especificaran les característiques i els requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra,

i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat, assajos, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte pel Projectista o en l'Obra pel Director de l'Execució de l'Obra.

#### **Article 10. Oficina en l'obra**

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que, com a mínim, hi haurà una taula o un espai suficient perquè es puguin desplegar i consultar els plànols. En aquesta oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció de l'Obra:

- el Projecte d'execució complet, inclosos els complements que pugui redactar el Director d'Obra
- la Llicència d'Obres
- el Llibre d'Ordres i assistències
- el Llibre d'Incidències
- el Llibre de Subcontractació
- el Pla de Seguretat i Salut
- el Projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si n'hi haguessin
- la normativa de seguretat i salut
- la documentació de les assegurances subscrietes pel Contractista

#### **Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra**

El Contractista ha de comunicar a la Propietat la persona designada com a representant seu a l'obra, el qual tindrà el caràcter de Cap d'Obra, que tindrà suficient nivell tècnic i dedicació plena. El Cap d'Obra tindrà facultats per a representar el Contractista i adoptar en tot moment les decisions que corresponguin a la Contracta.

Quan la importància de les obres ho aconselli, i així es consignï en el Plec de Clàusules Administratives, el representant del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

#### **Article 12. Presència del Contractista en l'obra**

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i de les liquidacions.

El Cap d'Obra no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, i haurà de notificar quina persona l'ha de representar en totes les funcions durant la seva absència. Quan no s'hagi efectuat la notificació anterior, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a la persona de major categoria tècnica dependents de la Contracta que intervinguin en les obres o, en absència d'elles, les dipositades en la residència, designada com oficial, de la Contracta en els documents del projecte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

#### **Article 13. Treballs no estipulats expressament**

És obligació del Contractista executar els treballs que calgui per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que ho disposi el Director d'Obra, dins dels límits de possibilitats que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En el cas que hi hagi manca d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que es requereix una modificació del Projecte amb consentiment exprés de la Propietat qualsevol variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra per sobre del 20% o del total del pressupost per sobre del 10%.

#### **Article 14. Obres accessòries**

Es consideren obres accessòries aquelles que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries s'aniran construint així com es vagi coneixent la seva necessitat. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el Director d'Obra.

Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.

### **Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte**

La interpretació tècnica dels documents del Projecte correspon al Director d'Obra. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte. El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, qui està obligat a tornar els originals o les còpies signant l'apartat d'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació del Contractista en contra de les disposicions preses pels membres de la Direcció d'Obra s'haurà de dirigir, en el termini de 3 dies, contra qui l'hagi dictada, qui haurà de donar al Contractista el corresponent justificant de recepció, si el Contractista així ho sol·licita.

### **Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte**

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent salvar la seva responsabilitat el Contractista, si així ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

### **Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra**

El Contractista no podrà recusar al personal nomenat pel Director d'Obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin a altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan el Contractista es cregui perjudicat per la tasca d'aquest personal, procedirà segons allò establert en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

### **Article 18. Personal de l'obra**

El Contractista destinarà a l'obra la quantitat de treballadors, de reconeguda aptitud i experiència, que calgui per al volum i tipologia dels treballs a executar. El Contractista haurà de complir amb els requisits de qualitat en l'ocupació per a les empreses contractistes i subcontractistes que s'indiquen en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

El fet d'incomplir aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la tipologia dels treballs, facultarà al Director de l'Obra per a ordenar l'aturada de les obres sense cap dret a reclamació, fins que s'hagi solucionat la deficiència.

### **Article 19. Faltes del personal de l'obra**

El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que, a criteri de la Direcció Facultativa, no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o actui de mala fe.

### **Article 20. Subcontractes**

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres Contractistes, amb subjecció a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i a la Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Article 21. Subministrament dels materials**

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials necessaris per a la construcció. La Propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la qualitat de l'obra contractada i amb preus d'acord o iguals als del pressupost acceptat.

### **Article 22. Responsabilitats del Contractista**

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'augment de l'import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència es produïssin i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o omisió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista té l'obligació de complir totes les ordres verbals o escrites que emeti la Direcció Facultativa. Si a criteri del Director d'Obra hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconseguixi l'aprovació del Director d'Obra, sense que tingui dret a cap indemnització, fins i tot si les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradia amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.

#### **Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes**

Si el Contractista ocasionés algun defecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec de l'import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, despeniments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

### ***Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació***

#### **Article 24. Danys materials**

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant la Propietat dels següents danys materials ocasionats en l'edifici dintre dels terminis indicats, comptats des de la data de recepció de l'obra, sense reserves o des de la solució d'aquestes:

- a) durant 10 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin als elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
- b) durant 3 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat fixats en l'article 3 de la LOE
- c) durant 1 any, dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin a elements d'acabat de les obres dins del termini d'1 any

#### **Article 25. Responsabilitat civil**

La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada, tant per actes o omissions propis, com per actes o omissions de persones per les que s'hagi de respondre.

No obstant això, quan es pugui individualitzar la causa dels danys materials o quedar degudament provada la concurrència de culpes sense que es pugui detallar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament.

Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb més d'un Projectista, aquests mateixos respondran solidàriament. Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictàmens o informes d'altres professionals seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense perjudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autors.

El Contractista respondrà directament de los danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes derivats de la imperícia, manca de capacitat professional o tècnica, negligència o incompliment de les obligacions atribuïdes al cap d'obra i a la resta de persones físiques o jurídiques que depenguin d'ell.

Quan el Contractista subcontracti amb altres persones físiques o jurídiques l'execució de determinades parts o instal·lacions de l'obra, serà directament responsable dels danys materials per vicis o defectes de la seva execució, sense perjudici de la repetició que es pugui produir.

El Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra que signin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud d'aquest document.

Qui accepti la direcció d'una obra el Projecte de la qual no l'hagi elaborat ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense perjudici de la repetició que li pogués correspondre davant el Projectista.

Quan la Direcció d'Obra es contracti de manera conjunta a més d'un tècnic, tots ells respondran solidàriament sense perjudici de la distribució que entre ells correspongui.

Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin en el procés de l'edificació, si es prova que van ser ocasionats de forma fortuïta, per força major, un acte d'un tercer o pel propi perjudicat pel dany.

## ***Epígraf IV. Règim i organització de les obres***

### **Article 26. Direcció**

La interpretació tècnica del Projecte correspon al Director d'Obra, a qui el Contractista ha d'obeir sempre. Tota l'obra executada que, a criteri del Director d'Obra sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que el Director d'Obra hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

### **Article 27. Modificacions**

El Director d'Obra està facultat per a introduir modificacions, d'acord amb el seu criteri, durant la construcció de qualsevol unitat d'obra, sempre que es compleixin les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no origini canvis en l'import total de l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 10% del valor contractat.

### **Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències**

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordres i Assistències en el qual s'anotaran totes aquelles ordres que la Direcció Facultativa cregui oportú donar-li a través del Cap de l'Obra o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan calgui, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre d'Ordres i Assistències s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

- a) les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)
- b) els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra
- c) les recepcions dels materials
- d) les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.
- i) el desenvolupament de l'obra
- f) les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista

El compliment de les ordres expressades en aquest Llibre és tan obligatori per al Contractista com les que figuren en el Plec de Condicions.

### **Article 29. Llibre d'Incidències**

Sota la responsabilitat del tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, existirà a l'obra un Llibre d'Incidències a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball, els quals podran realitzar anotacions en l'esmentat llibre. Efectuada qualsevol anotació, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, ho hauran de notificar al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors. Si l'anotació es refereix a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, o bé si hi ha un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors que obligui a aturar els treballs, es comunicarà a l'autoritat laboral competent en un termini de vint-i-quatre hores.

### **Article 30. Llibre de Subcontractació**

El Contractista ha de disposar de Llibre de Subcontractació i conservar-lo a l'obra. En aquest llibre, el Contractista hi ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat al començament d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, amb la informació que fixa la Llei de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

Cada nova subcontractació haurà de ser comunicada pel Subcontractista al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que ja figurin en el Llibre de Subcontractació.

### **Article 31. Accessos i entorn de l'obra**

El Contractista disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir-ne la seva modificació o millora la Direcció Facultativa.

### **Article 32. Replantejament**

El Contractista començarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejaments parcials. Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació.

El Contractista sotmetrà el replantejament a l'aprovació de la Direcció Facultativa. Una vegada aquesta hagi donat el seu vist-i-plau, prepararà l'acta replantejament, la qual anirà acompanyada d'un plànol, i que haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit. El Contractista es farà càrrec de les estaques, senyals i referències que es deixin en el terreny com a conseqüència del replantejament, responsabilitzant-se que ningú les sostregui o canviï de lloc, així com de reposar els senyals desapareguts.

### **Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs**

El Contractista començarà les obres amb el termini fixat en el Plec de Condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè els treballs s'executin dins dels terminis parcials fixats i, en conseqüència, l'execució total s'efectuï dins el termini exigint en el contracte.

El Contractista ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la Direcció d'Obra la data de començament dels treballs amb un mínim de 3 dies d'antelació.

El Director d'Obra indicarà en el Llibre d'Ordres i Assistències els dies amb inclemència atmosfèrica o amb altres circumstàncies de força major que comporten un període d'inactivitat que pot afectar els terminis d'execució. L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el pla de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es compromet a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la unitat d'obra per a la que hagi estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que el Director d'Obra comprovi que és necessari per al desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'avariés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjar tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran pròrrogues ni demores en el compliment dels terminis establerts.

### **Article 34. Ordre d'execució dels treballs**

La determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos en els que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció d'Obra estimi convenient la seva variació.

### **Article 35. Facilitats per a altres contractistes**

D'acord amb allò que resolgui la Direcció d'Obra, el Contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a la resta de contractistes que intervinguin en l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que hi pugui haver

entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En el cas de litigi, els contractistes acataran el que resolgui la Direcció d'Obra.

#### **Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major**

Quan sigui necessari ampliar el Projecte per motiu imprevist o per qualsevol accident, no s'interrompran els treballs sinó que es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials el que la Direcció d'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'acordi.

#### **Article 37. Pròrroga per causa de força major**

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. El Contractista haurà d'exposar, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comportaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·licita.

#### **Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra**

El Contractista no es podrà excusar de no haver complert els terminis d'execució estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, excepte si havent-ho demanat per escrit no se li haguessin proporcionat.

#### **Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs**

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que hagin estat aprovades i a les ordres que, sota la seva responsabilitat i per escrit, hagin entregat al Contractista el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 13 (treballs no estipulats expressament).

#### **Article 40. Profunditat dels fonaments**

Atesa la naturalesa de la fonamentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la natura del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

#### **Article 41. Mitjans auxiliars**

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, el manteniment d'un bon aspecte i per a evitar accidents previsibles en funció de l'estat de l'obra i d'acord amb la normativa de protecció laboral vigent.

#### **Article 42. Conservació de les obres**

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

#### **Article 43. Documentació d'obres ocultes**

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults al finalitzar l'execució, s'aixecaran plànols precisos per a que quedin perfectament definits. Aquests documents es realitzaran per triplicat, entregant-ne un al Director d'Obra, un altre al Contractista i l'últim a la Propietat. Aquests plànols, que han d'estar suficientment afitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

#### **Article 44. Obres defectuoses**

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

#### **Article 45. Obres i vicis ocults**

Si el Director d'Obra tingués raons fonamentades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de la demolició i de la reconstrucció que s'ocasionin, seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aquestes despeses aniran a càrrec del propietari.

#### **Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos**

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i aparells sense que abans siguin examinats i acceptats pel Director de l'Execució de l'Obra, en els termes que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El Contractista haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per a efectuar-hi les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director d'Execució de l'Obra donarà l'ordre al Contractista perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, a les ordres del Director d'Obra.

#### **Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs**

Totes les despeses originades per les anàlisis, proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec del Contractista.

Tot assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi prou garanties, s'haurà de repetir, amb càrrec al Contractista.

#### **Article 48. Neteja de les obres**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra tingui un bon aspecte. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

#### **Article 49. Obres sense prescripcions**

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### ***Epígraf V. Recepcions i liquidacions***

#### **Article 50. Proves abans de la recepció**

Abans de tenir lloc la recepció, i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de la Direcció Facultativa. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, seran a càrrec del Contractista, únic responsable de les mateixes.

#### **Article 51. Recepció de les obres**

La recepció de les obres tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de finalització de les mateixes, acreditada en el certificat final d'obra.

Per a procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència del Propietari, de la Direcció Facultativa i del Contractista o el seu representant degudament autoritzat. Després de realitzar un escurpolós reconeixement i si l'obra estigués d'acord amb les condicions d'aquest Plec, s'aixecarà un acta de recepció per duplicat, a la que s'adjuntaran els documents justificants de la liquidació final. Una de les actes quedarà en poder de la Propietat i l'altra s'entregarà al Contractista.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades segons les condicions establertes, es consideraran rebudes sense reserves.

Si les obres presenten defectes lleus i esmenables, es consideraran rebudes amb reserves. Aquest fet es farà constar explícitament en l'acta de recepció, en la que s'especificaran les instruccions del Director d'Obra al Contractista per a solucionar els defectes observats i es fixarà un termini per a esmenar-los. Una vegada vençut aquest termini, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, amb la finalitat de procedir a la recepció de l'obra. Si en el nou reconeixement resultés que encara hi ha els defectes identificats prèviament, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, a no ser que la Propietat cregui oportú concedir un nou termini.



#### **Article 52. Documentació final**

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

La documentació final d'obra, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, estarà constituïda per la documentació del seguiment de l'obra, la documentació de control de l'obra i el certificat final d'obra.

Aquesta documentació final s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici.

#### **Article 53. Termini de garantia**

Des de la data en què es realitza la recepció de les obres, es comença a comptar el termini de garantia, que serà d'un any. Durant aquest període, el Contractista es farà càrrec de totes aquelles reparacions de desperfectes imputables a defectes i vicis ocults.

#### **Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia**

La conservació i vigilància de les obres durant el termini de garantia aniran a càrrec del Contractista, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de finalitzar el termini de garantia, aniran a càrrec de la Propietat les neteges i reparacions causades per l'ús i a càrrec del Contractista les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions.

#### **Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida**

Si el contracte d'execució es rescindís, el Contractista està obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions particulars, tota la maquinària, material i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits fixats en aquest Plec de Condicions, moment en què començarà a comptar el termini de garantia.

#### **Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials**

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, per la qual cosa no suposen l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra que comprenen.

La Propietat es reserva, en tot moment i especialment al fers efectives les liquidacions parcials, el dret a comprovar que el Contractista ha complert els compromisos referents al pagament de nòmines i materials invertits en l'obra. A tal efecte, el Contractista haurà de presentar els comprovants que se li exigeixin.

#### **Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra**

Una vegada rebudes les obres, el Director d'Execució de l'Obra efectuarà el seu amidament definitiu, per a la qual cosa comptarà amb l'assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà la corresponent certificació per triplicat la qual, una vegada aprovada pel Director d'Obra, servirà perquè la Propietat aboní el saldo resultant, descomptant la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### **Article 58. Liquidació final**

Un cop acabades les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin la seva execució i preus hagin estat aprovats prèviament per la Direcció d'Obra. El Contractista no tindrà dret a formular reclamacions per augments d'obra que no estiguessin autoritzats per escrit per la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra.

#### **Article 59. Liquidació en cas de rescissió**

En cas de rescissió del contracte, la liquidació es farà mitjançant un contracte liquidatari, que es redactarà d'acord amb les dues parts, i que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades fins a la data de rescissió.

### ***Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra***

#### **Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra**

A més de totes les facultats particulars, que corresponen al Director d'Obra i que s'han especificat en els articles anteriors, és missió específica seva efectuar la direcció i vigilància dels treballs que es realitzin en les

obres, directament o per mitjà dels seus representants tècnics, els quals tindran autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en allò no previst específicament en el present Plec de Condicions, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es duguin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar al Contractista, si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per a la correcta marxa de l'obra.

### **1.3. Disposicions econòmiques**

#### ***Epígraf I. Base fonamental***

##### **Article 61. Base fonamental**

Com a base fonamental de les Disposicions Econòmiques del Plec de Condicions Administratives, s'estableix el principi que el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin dut a terme d'acord al Projecte i condicions generals i particulars que regeixin la construcció de l'edifici i obra annexa contractada.

#### ***Epígraf II. Garanties de compliment i fiança***

##### **Article 62. Garanties**

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per al correcte compliment del contracte. En el cas de ser sol·licitades, el Contractista haurà de presentar aquestes referències abans de la signatura del contracte.

##### **Article 63. Fiança**

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre el Director de l'obra i el Contractista entre una de les següents:

- a) dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari, del 10% del pressupost de l'obra contractada.
- b) descomptes del 10% aplicats sobre l'import de cada certificació abonada al Contractista.
- c) dipòsit del 5% del pressupost de l'obra contractada, més deduccions del 5% aplicades a l'import de cada certificació abonada al Contractista.

##### **Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança**

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs necessaris per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament per a administració i abonarà el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en el cas de que la fiança no cobris l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin admissibles.

##### **Article 65. Devolució de la fiança**

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini no superior a 15 dies, una vegada signada l'acta de recepció de l'obra, sempre i quan el Contractista acrediti que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

##### **Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials**

El Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança si la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra, accedís a efectuar recepcions parcials de l'obra.

#### ***Epígraf III. Preus i revisions***

##### **Article 67. Despeses**

Anirà a compte del Contractista el pagament de les nòmines, materials i eines, i de totes les despeses que s'originin fins a la finalització i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, encara que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5% de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

#### **Article 68. Obres de millora o ampliació**

Si s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vist-i-plau del Director de l'Obra.

#### **Article 69. Preus unitaris**

En els preus unitaris corresponents s'inclouran els costos directes, els costos indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

#### **Article 70. Preus contradictoris**

Si s'haguessin d'introduir noves unitats d'obra o canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre la Propietat i el Contractista, aquests preus els fixarà el Director d'Obra i hauran de ser acceptats pel Contractista.

Si no hi hagués acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si no fos possible arribar a un acord, el Director d'Obra proposarà a la Propietat que adopti la resolució que cregui convenient, que podrà ser aprovatòria del preu exigint pel Contractista o bé, la segregació de l'obra o instal·lació nova, per a ser executada per administració o per un altre adjudicatari diferent.

#### **Article 71. Revisió de preus**

Quan les obres es contractin a compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus contractats. No obstant això, en períodes en el que hi hagi increments importants en els preus de les nòmines i les seves cargues socials, o en la dels materials i transports, s'admetrà que es puguin revisar els preus contractats.

Tan bon punt tingui lloc qualsevol augment de preus, el Contractista pot sol·licitar al Propietari una revisió de preus a l'alça. Totes dues parts acordaran el nou preu unitari abans d'iniciar o de continuar l'execució de la unitat d'obra on intervingui l'element el preu en el mercat del qual ha augmentat, així com la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a la qual cosa es tindrà en compte, quan s'escaigui, l'aplec de materials d'obra, en el cas de que estiguessin totalment o parcial abonats per la Propietari.

Si la Propietat o el Director d'Obra en el seu nom, no estigués d'acord amb els nous preus que el Contractista percep com a normals en el mercat, el Director d'Obra tindrà la facultat de proposar al Contractista, i aquest té l'obligació d'acceptar-los.

Si es produeix una baixa de preus, el Director d'Obra concertarà entre Propietat i Contractista la baixa a realitzar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat amb l'experimentada per a qualsevol dels elements constitutius de la unitat d'obra i la data en què començaran a regir els preus revisats.

#### **Article 72. Reclamacions d'augment de preus**

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació, no podrà, sota pretext d'error i omissió, reclamar un augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres.

Tampoc s'admetrà cap reclamació del Contractista fonamentada en indicacions que, sobre les obres, es facin en la Memòria, ja que aquest document no serveix de base a la Contractació.

Les errors materials o aritmètics en les unitats d'obra o en el seu import, es corregiran en el moment en què s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, assenyalats en el Plec de Clàusules Administratives, sinó en el cas de que el Director d'Obra o el Contractista els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data d'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta en la Contractació, respecte de l'import del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, ja que aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, abans de les correccions i la quantitat ofertada.

**Article 73. Aplec de materials**

El Contractista queda obligat a executar els aplecs de materials o maquinària que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials aplegats, una vegada abonats per la Propietat, són propietat d'aquest, però el Contractista es responsabilitza de la seva custòdia i conservació.

**Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs****Article 74. Amidament de l'obra**

L'amidament de les obres concloses es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

**Article 75. Amidaments parcials i totals**

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista .

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista.

Es redactarà una acta de verificació dels amidaments parcials i totals en què es farà constar la conformitat del Contractista o la del seu representant. En cas de disconformitat, el Contractista exposarà resumidament i amb reserva d'ampliar-les, les seves al·legacions.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

**Article 76. Elements compresos en el pressupost**

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el Pressupost, s'ha tingut en compte l'import de tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció, així com tota mena d'indemnitzacions, impostos, multes o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, amb els que es trobin gravats els materials o les obres per l'Estat, Comunitat Autònoma, Comarca o Municipi. Per aquest motiu, no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

**Article 77. Valoració de les obres**

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que tingués assignat en el Pressupost, afegint-hi els percentatges corresponents a imprevistos i al benefici industrial, i descomptant-hi el percentatge corresponent a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.

**Article 78. Valoració d'obres incompletes**

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de descomposició de preus indicats en el Quadre de Preus número 2.

En cap cas el Contractista tindrà dret a cap reclamació, fundada en la insuficiència, error o omisió dels preus dels quadres de preus, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits. El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

**Article 79. Altres obres**

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre del Director d'Obra i que no estaven inclosos en el Quadre de Preus, es valoraran conjuntament entre el Director d'Obra i el Contractista, estenent-se per duplicat l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, el Director d'Obra podrà fer executar aquestes unitats de la manera que cregui convenient.

La fixació del preu s'haurà d'acordar abans que s'executi l'obra afectada, però si per qualsevol motiu aquesta ja s'hagués executat, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu determinat pel Director d'Obra.

**Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec**

La valoració de les obres no contemplades en aquest Plec es realitzarà aplicant a cada una d'elles la mesura que es consideri més apropiada, en la forma i condicions que el Director d'Obra consideri justes, multiplicant el resultat final pel seu preu corresponent.

#### **Article 81. Errors en el pressupost**

El Contractista ha d'haver estudiat detalladament els documents del Projecte, de manera que si no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin els amidaments i als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats d'obra que les previstes. Si contràriament, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del Pressupost.

#### **Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista**

El Director d'Obra remetrà, amb la pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregués convenient.

#### **Article 83. Pagament de les obres**

El Propietari efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import dels pagaments correspondrà al de les Certificacions d'obra expedides pel Director d'Obra.

#### **Article 84. Suspensió dels treballs**

El Propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retards en els pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menor ritme del que els hi correspongui, segons el termini en què han d'acabar-se.

#### **Article 85. Millores d'obres lliurement executades**

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzi materials de major qualitat, grandària o preu, o bé introdueixi modificacions en l'obra sense que li hagin estat demanades, o qualsevol altra modificació que a criteri del Director d'Obra sigui beneficiosa, només tindrà dret a que se li pagui el que li correspondria en el cas d'haver construït l'obra amb estricta subjecció a allò projectat i contractat.

### ***Epígraf V. Indemnitzacions***

#### **Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres**

L'import de la indemnització que ha d'abonar el Contractista per retard no justificat en el termini de finalització de les obres contractades, serà d'una quantitat fixada per cada dia feiner de retard des del dia d'acabament de les obres fixat en el calendari d'obra. Aquesta quantitat s'acordarà entre les parts contractants abans de la signatura del contracte, però no serà inferior al 4,5% de l'import total dels treballs contractats. Aquestes quantitats es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

#### **Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments**

Si la Propietat no efectués els pagaments d'obra executada dins del mes següent al termini convingut, el Contractista tindrà dret a percebre el pagament d'un 4,5% anual en concepte d'interès de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si transcorreguts dos mesos després d'aquest primer termini d'un mes el pagament no s'hagués fet efectiu, el Contractista té dret a la resolució del contracte, es procedirà a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions fixades i que la seva quantitat no superi la necessària per a finalitzar l'obra contractada.

Això no obstant, es refusarà qualsevol sol·licitud de rescissió de contracte fonamentada en retard de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

#### **Article 88. Indemnització per danys de causa major**

El Contractista no tindrà dret a indemnització per causes de pèrdues, avaries o perjudici ocasionats en les obres, excepte en els casos de força major. Als efectes d'aquest article, es consideren com a danys de causa major únicament els següents:

- a) incendis causats per descàrregues elèctriques atmosfèriques
- b) danys produïts per terratrèmols i sismes marins
- c) danys produïts per vents huracanats, mareas i crescudes de rius superiors a les que siguin previsibles en el país, i, sempre que hi hagi constància inequívoca de que el Contractista va prendre les mesures possibles, dins els seus mitjans, per evitar o atenuar els danys

- d) els que provenguin de moviments de terrenys en què són construïdes les obres
- e) les destrosses ocasionades violentament a mà armada, temps de guerra, moviments populars o robatoris tumultuosos

La indemnització es referirà exclusivament al pagament de les unitats d'obra ja executades o als materials aplegats a peu d'obra. En cap cas la indemnització comprendrà mitjans auxiliars, maquinària o instal·lacions propietat de la Contracta.

#### **Article 89. Renúncia**

El Contractista renuncia a la indemnització per l'augment que poguessin sofrir els materials o jornals especificats en els diversos documents del Projecte, per bé que té dret a demanar una revisió de preus com s'especifica en l'article 13 del Plec de Clàusules Administratives.

### ***Epígraf VI. Varis***

#### **Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra**

No s'admetran millores d'obra, excepte quan el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels treballs contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el Contracte. Tampoc s'admetran augments d'obres en les unitats contractades, excepte en el cas d'error en els amidaments del Projecte, excepte que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que les parts contractants, abans de l'execució o de signar el contracte, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells a emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

#### **Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables**

Quan per qualsevol motiu calgués valora una obra defectuosa però acceptable a criteri del Director d'Obra, aquest determinarà el preu una vegada escoltat el Contractista, qui haurà de conformar-se amb la resolució de la Direcció Facultativa, excepte si, estant dins del termini d'execució, prefereix enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb les condicions, sense superar aquest termini.

#### **Article 92. Assegurança de les obres**

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada, durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció. La quantitat de l'assegurança coincidirà, en tot moment, amb el valor que tinguin, per contracta, els objectes assegurats.

L'import abonat, en cas de sinistre, per la societat asseguradora s'ingressarà en compte, a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a aquest, es pagui l'obra que es construeixi a mesura que aquesta es vagi executant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte si hi ha conformitat expressa del Contractista palesa en un document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a usos aliens als de la construcció de la part sinistrada. La infracció d'allò exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui rescindir la contracta, amb devolució de la fiança, pagament complet de despeses, materials aplegats, i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no li haguessin estat abonats, però només en proporció equivalent a allò que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, els quals seran valorats per a tals efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació es fixarà, prèviament, la proporció d'edifici que s'ha d'assegurar i la seva quantia. Si no es preveïés res al respecte, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren en la pòlissa d'assegurances, el Contractista els posarà en coneixement del Propietari abans de contractar-los, amb l'objecte de conèixer la seva prèvia conformitat o bé el seu rebuig.

#### **Article 93. Conservació de l'obra**

Si el Contractista, tot i ser la seva obligació, es desentén de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció, el Director d'Obra, en representació de la Propietat, podrà disposar de tot el que sigui necessari perquè s'atengui a

la custòdia, neteja i tot allò que calgués per a una correcta conservació, pagant-se les despeses a compte de la Contracta.

Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per finalització de les obres com per rescissió de contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi el Director d'Obra.

Després de la recepció de l'edifici i en el cas de que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver més eines, estris o materials que els indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, estigui l'edifici ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra durant el termini indicat, procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.

#### **Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat**

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o faci ús de materials o eines que pertanyin al Propietari, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a poder-los lliurar, quan acabi el contracte, en perfecte estat de conservació, substituint els que s'haguessin inutilitzat, sense cap dret a indemnització per aquesta substitució ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas de que al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert amb allò previst en el paràgraf anterior, ho farà la Propietat a costa del Contractista i amb càrrec a la fiança.

#### **Article 95. Pagament d'arbitris**

El pagament d'impostos i arbitris en general que calgui efectuar durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, si en les condicions particulars del Projecte no s'estipula el contrari. No obstant això, s'haurà de reintegrar al Contractista l'import de tots aquells conceptes que el Director d'Obra consideri justos.

### **1.4. Disposicions legals**

#### **Article 96. Generalitats**

El present apartat s'entén com a orientatiu per a la formulació del contracte entre el Propietari i el Contractista.

#### **Article 97. Condicions que ha de reunir el Contractista**

Poden ser Contractistes d'obres, totes aquelles persones físiques que es trobin en possessió dels seus drets civils segons les lleis vigents, així com les persones jurídiques legalment constituïdes i reconegudes tant a Espanya com a la Unió Europea.

Queden exclosos:

- a) els que no tinguin la inscripció en vigor en el Registre d'Empreses Acreditades
- b) els qui es trobin processats criminalment, si els hagués estat aplicat acte resolutori de presó
- c) els qui tinguessin fallides, amb suspensió de pagaments o amb béns intervinguts
- d) els qui en contractes anteriors amb l'Administració no haguessin complert els seus compromisos
- e) els que fossin constrets com a deutors als cabals públics, com a contribuents

#### **Article 98. Sistema de contractació**

L'execució de les obres es podrà contractar per qualsevol dels següents sistemes:

- a) per preu d'alçat: comprendrà l'execució de totes les obres o bé només part de la mateixa, amb subjecció estricta als documents del Projecte i a la xifra acordada
- b) per unitats d'obra executades, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli
- c) per administració directa o indirecta, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli
- d) per contractes de mà d'obra. En aquesta modalitat el subministrament de materials i mitjans auxiliars aniran a càrrec de la Propietat. La resta de condicions seran idèntiques a les dels casos anteriors

#### **Article 99. Sistema de contractació**

L'adjudicació de les obres es realitzarà per adjudicació directa.

### **Article 100. Formalització del contracte**

Els contractes es formalitzaran mitjançant un document privat que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents. Aniran a càrrec de l'adjudicatari, totes les despeses que ocasionin l'extensió del document en què es consigna la contracta.

### **Article 101. Responsabilitat del Contractista**

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que constitueixen el Projecte. En conseqüència, el Contractista estarà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de les parts d'obra mal executades, sense que pugui escudar-se en el fet que ja hagin estat abonades en liquidacions parcials.

### **Article 102. Accidents de treball i danys a tercers**

En cas d'accidents que tinguin lloc amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà a allò disposat en la legislació vigent, essent, en tot cas, únic responsable del seu compliment i sense que, per cap concepte, pugui quedar afectada la Propietat per responsabilitats de qualsevol tipus.

El Contractista té l'obligació d'adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuin, per tal d'evitar, en la mesura que sigui possible, accidents als treballadors i a persones alienes a les obres, no només en les bastides, sinó també en tots els indrets perillosos de l'obra.

De tots els accidents i perjudicis que es generin perquè el Contractista no compleix la legislació sobre seguretat i salut laboral, ell o el seu representant a l'obra, en serà l'únic responsable, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses necessàries per a complir degudament aquestes disposicions legals.

El Contractista serà el responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència es produïssin tant en l'edificació on es realitzen les obres, com en les zones annexes. Per tant, anirà a compte seu els pagaments de les indemnitzacions a qui correspongui, i quan correspongui, de tots els danys i perjudicis que s'hagin causat per les operacions d'execució de les obres.

El Contractista complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre la matèria i haurà d'exhibir, quan fos requerit, el justificant d'aquest compliment.

### **Article 103. Causes de rescissió del contracte**

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

- a) la mort o incapacitat del Contractista
- b) la suspensió de pagaments del Contractista
- c) les alteracions del Contracte per les causes següents:
  1. la modificació del Projecte de manera que presenti alteracions fonamentals a criteri del Director d'Obra, i sempre que representi una oscil·lació d'un 25% per excés o defecte, com a mínim, del seu import
  2. la modificació d'unitats d'obra, sempre que aquestes representin variacions per excés o defecte del 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en els amidaments del Projecte modificat
  3. la suspensió d'obra començada, i en tots els casos, sempre que per causes alienes a la Contracta no s'iniciïn les obres adjudicades dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica
  4. la suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi sobrepassat un any
  5. que la Contracta no hagi iniciat els treballs dins del termini assenyalat en les condicions particulars del Projecte
  6. l'incompliment de les condicions del contracte, quan impliqui negligència o mala fe amb perjudici dels interessos de l'obra
  7. la finalització del termini d'execució de l'obra, sense haver assolit la fi dels treballs
  8. l'abandonament de l'obra sense causa justificada
  9. la mala fe en l'execució de l'obra

En els casos a) i b), si els hereus o síndics oferissin dur a terme les obres, sota les mateixes condicions estipulades en el Contracte, el Propietari pot admetre o refusar l'ofertament, sense que en aquest últim cas hi hagi dret a cap indemnització.



**Article 104. Liquidació en cas de rescissió de contracte**

Sempre que el contracte sigui rescindit per causa aliena a mancances de compliment del Contractista, se li abonaran totes les obres executades d'acord amb les condicions prescrites, i tots els materials aplegats a peu d'obra sempre que siguin de rebut i de qualitat, i aplicant-los els preus fixats en el Quadre de Preus número 1.

Les eines, estris i mitjans auxiliars de la construcció que s'estiguin utilitzant en el moment de la rescissió, restaran a l'obra fins a la seva finalització i s'abonarà al Contractista una quantitat fixada prèviament de comú acord per aquest concepte.

Si el Director d'Obra cregués oportú no conservar aquestes eines del Contractista, s'abonarà l'obra feta fins aleshores, i els materials aplegats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris. Es descomptarà un 15% en qualitat d'indemnització per danys i perjudicis, sense que mentre durin les obres el Contractista pugui entrebancar la marxa dels treballs.

**Article 105. Impostos de tramitació del contracte**

El Contractista es farà càrrec dels impostos que s'originin per la tramitació del contracte. Si s'exigís que el Propietari pagués algun d'aquest impostos, el Contractista li abonarà l'import i també els imports que puguin produir-se per multes i interessos.

**Article 106. Jurisdicció**

Per a totes aquelles qüestions, litigis o diferències que puguin sorgir durant o després dels treballs, les parts se sotmetran a judici d'amigables componedors nomenats en nombre igual per elles i presidit pel Director d'Obra i, en últim terme, als Tribunals de Justícia del lloc on resideixi la Propietat, amb expressa renúncia del fur domiciliari.

## 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació per a caixa de paviment

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

Preparació de la zona de treball

Situació dels punts topogràfics

Excavació de les terres

Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

#### EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

Replanteig:  $\pm 100$  mm

Nivells: + 10 mm, - 50 mm

Planor:  $\pm 40$  mm/m

Angle del talús:  $\pm 2^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

Amplària:  $\geq 4,5$  m

Pendent:

Trams rectes:  $\leq 12\%$

Corbes:  $\leq 8\%$

Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$

El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

Neteja i esbrossada del terreny

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

Neteja i esbrossada del terreny:

Preparació de la zona de treball

Situació dels punts topogràfics

Protecció dels elements que s'han de conservar

Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

Càrrega dels materials sobre camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

#### NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

Amplària:  $\geq 4,5$  m

Pendent:

Trams rectes:  $\leq 12\%$

Corbes:  $\leq 8\%$

Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$

El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### NETEJA I ESBROSSADA:

m<sup>2</sup> de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

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

Preparació de la zona de treball

Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

Excavació de les terres

Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny flux, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT  $< 20$ .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT  $< 20$ , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm

Planor:  $\pm 40$  mm/m

Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm

Nivells:  $\pm 50$  mm

Aploamat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

Amplària:  $\geq 4,5$  m

Pendent:

Trams rectes:  $\leq 12\%$

Corbes:  $\leq 8\%$

Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$

El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

S'hagi de treballar a dins

Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

#### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VII, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

Sòl de rasa

Esplanada

Caixa de paviment

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

Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

Situació dels punts topogràfics

Execució del repàs

Compactació de les terres, en el seu cas

#### CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat prevista:  $\pm 20$  mm/m

Planor:  $\pm 20$  mm/m

Nivells:  $\pm 50$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

Rebliment i piconatge de rasa amb terres

Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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

Preparació de la zona de treball

Situació dels punts topogràfics

Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats

Execució del rebliment

Humectació o dessecació, en cas necessari

Compactació de les terres

#### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema prevíst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació prevíst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

Planor:  $\pm 20$  mm/m

Nivells:  $\pm 30$  mm

**RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:**

El reblert ha d'estar format per dues zones:

La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

**RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:**

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

**GRAVES PER A DRENATGES:**

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.



### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq$  5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

---

## FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda  
Col·locació de la banda

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

Nivell:  $\pm 20$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

Tubs de PVC corrugats

Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

Tubs de material lliure d'halògens

Tubs de polipropilè

Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Tubs col·locats encastats

Tubs col·locats sota paviment

Tubs col·locats sobre sostremort

Tubs col·locats al fons de la rasa

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

Replanteig del traçat del tub

L'estesa, fixació o col·locació del tub

Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests

i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar el grau de protecció IP

Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

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

Informe amb els resultats dels controls efectuats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Col·locat superficialment

Col·locat en tub

Col·locat en canal o safata

Col·locat aeri

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

Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

**CONDICIONS GENERALS:**

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

Sense transit rodat:  $\geq 4$  m

Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

**COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:**

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

**COL·LOCACIÓ AÈRIA:**

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

**COL·LOCAT EN TUBS:**

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepasar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.

Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

Verificar l'ús adequat dels codis de colors

Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

Assaigs segons REBT.

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

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

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

Col·locació i connexió

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

**PLACA:**

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

Posició:  $\pm 50$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

Mesures de resistència de terra.

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

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es comprovarà globalment

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

## **FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó

Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.

Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.

Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

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

Suports verticals, ancorats al paviment:

Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge

L'hissat, fixació i anivellament

Connexionat a la xarxa

Braç mural:

Fixació i anivellament

Connexionat a la xarxa

Creueta:

Muntatge, fixació i anivellament

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

**SUPORTS VERTICALS:**

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

Verticalitat:  $\pm 10$  mm/3 m

Posició:  $\pm 50$  mm

**BRAÇ MURAL:**

El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

Posició:  $\pm 20$  mm

**CREUETA:**

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

Posició:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

**SUPORTS VERTICALS:**

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**SUPORTS VERTICALS:**

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.



## **FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

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

Replanteig de la unitat d'obra

Muntatge, fixació i anivellament

Connexionat i col·locació de les làmpades

Comprovació del funcionament

Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

##### **NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

Mesurar nivells d'il·luminació

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

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

Mitjans manuals

Martell picador

Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

Maçoneria

Obra ceràmica

Formigó en massa

Formigó armat

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

Preparació de la zona de treball

Enderroc de l'element amb els mitjans adients

Tall d'armadures i elements metàl·lics

Trossejament i apilada de la runa

Càrrega de la runa sobre el camió

##### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Mètode d'enderroc i fases

Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris  
Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar  
Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs  
Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc  
Cronograma dels treballs  
Pautes de control i mesures de seguretat i salut  
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.  
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.  
**FONAMENTS:**  
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.  
**MURS DE CONTENCIÓ:**  
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.  
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és  $\geq 6$  m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
m<sup>3</sup> de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.  
**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).  
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).  
Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

Maçoneria  
Obra ceràmica  
Formigó en massa  
Formigó armat  
Fusta  
Fosa  
Acer  
Morter

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

Enderrocs:

Preparació de la zona de treball  
Enderroc de l'element amb els mitjans adients  
Tall d'armadures i elements metàl·lics  
Trossejament i apilada de la runa  
Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Mètode d'enderroc i fases

Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris

Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

Cronograma dels treballs

Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

Vorada col·locada sobre terra o formigó

Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols

Material sintètic i capa d'anivellació

Terratzo i capa de sorra

Solera de formigó

Esglaó

Revestiment d'esglaó

Recrescut de morter de ciment

Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

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

Enderrocs o arrencades:

Preparació de la zona de treball

Demolició de l'element amb els mitjans adients

Trossejament i apilada de la runa

Càrrega de runa sobre camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els

treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Mètode d'enderroc i fases

Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

Cronograma dels treballs

Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:**

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:**

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:**

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

Arrencada de llum superficial  
Desmuntatge de llum superficial  
Desmuntatge de fanal

Desmuntatge de braç mural

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

Operacions de preparació

Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

Desmuntatge o arrencada dels elements

Enderroc dels fonaments si es el cas

Neteja de la superfície de les restes de runa

Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:**

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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

Preparació de la zona de treball

Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

Excavació de les terres

Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm

Planor:  $\pm 40$  mm/m

Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm

Nivells:  $\pm 50$  mm

Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

Amplària:  $\geq 4,5$  m

Pendent:

Trams rectes:  $\leq 12\%$

Corbes:  $\leq 8\%$

Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$

El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local



diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

S'hagi de treballar a dins

Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

## P - PARTIDES D'OBRA

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

Fonaments

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

Preparació de la zona de treball

Tallat i doblegat de l'armadura

Neteja de les armadures

Neteja del fons de l'encofrat

Col·locació dels separadors

Muntatge i col·locació de l'armadura

Subjecció dels elements que formen l'armadura

Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent.

La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

Posició:

En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

**BARRES CORRUGADES:**

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE;  $L_b$  neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BARRES CORRUGADES:**

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

Rectitud.

Lligams entre les barres.

Rigidesa del conjunt.

Netedat dels elements.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

## P9 - FERMS I PAVIMENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

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

Rigola amb peces col·locades amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la capa de morter

Col·locació de les peces

Col·locació de la beurada

Neteja de la superfície acabada

#### RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

Nivell:  $\pm 10$  mm

Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

#### RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 5$  mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

Base de formigó o rigola amb peces:  $\geq 95\%$

Rigola de formigó:  $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

DOCUMENT NÚM. 3.  
**PRESSUPOST**

- 5.1. AMIDAMENTS
- 5.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 5.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- 5.4. PRESSUPOST
- 5.5. RESUM PER CAPÍTOLS
- 5.6. FULL FINAL

**AMIDAMENTS**

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 01 TORRENT DEL RANXO  
 Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2135121	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1				3,500	1,300	0,400	1,820	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	-------	-------	-------	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,820

2 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1				7,000	1,300	0,300	2,730	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	-------	-------	-------	-------	-------------

2				7,050	1,300	0,300	2,750	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	-------	-------	-------	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 5,480

3 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1				20,700	0,150		3,105	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	--------	-------	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 3,105

4 E221C472 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				514,000	0,400		205,600	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	---------	-------	--	---------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 205,600

5 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1				542,000			542,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	---------	--	--	---------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 542,000

6 F2R35067 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1				514,000	0,400	1,300	267,280	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	---------	-------	-------	---------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 267,280

7 E2RA73G1 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

# AMIDAMENTS

1			514,000	0,400	1,300	267,280	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>267,280</b>	
8	K21H1641	u	Desmuntatge i muntatge de llumenera, columna exterior, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, trasllat i muntatge a nova localització sobre dau de formigó, inclosa rasa de midificació de xarxa i connexió.				
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>1,000</b>	
9	E2210002	PA	Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa.				
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>0,734</b>	

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 01 TORRENT DEL RANXO  
 Capítol 02 FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió					
				<b>Num. Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>
				1			5,860	0,600
				2			5,720	0,600
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>3,474</b>		
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM					
				<b>Num. Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>
				1			5,860	0,600
				2			5,720	0,600
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>6,948</b>		
3	43512H30	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades					
				<b>Num. Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>
				1			5,860	0,600
				2			5,720	0,600
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>2,779</b>		
4	14E22CE7	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes					
				<b>Num. Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>
				1			5,860	1,300
				2			5,720	1,300



**AMIDAMENTS**TOTAL AMIDAMENT 15,054

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 01 TORRENT DEL RANXO  
 Capítol 03 PAVIMENTS I REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				514,000	0,200		102,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,800

2 E9G3BC5A m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/20-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, acabat amb remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				514,000			514,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 514,000

3 K4FR2331 m2 Reparació d'obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				104,000	0,100		10,400	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,400

4 P976-DSWG m Rigola de 20 cm d'amplària de llambordins de formigó, de 20x10 cm i 10 cm de gruix, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitudinal		3,000	140,500			421,500	C#*D##*E##*F#
2	transversal		26,000	3,800			98,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 520,300

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 01 TORRENT DEL RANXO  
 Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 0,700

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 02 RIERA DE SANT VICENÇ  
 Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

**AMIDAMENTS**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				88,050			88,050	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 88,050

2 F2213222 m3 Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,050	12,050		97,003	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 97,003

3 F2225223 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,500	12,050		30,125	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,125

4 F228A80A m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,750	12,050		81,338	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 81,338

5 E2210002 PA Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa.

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,266

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
Actuació 02 RIERA DE SANT VICENÇ  
Capítol 02 FONAMENTS I CONTENCIIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	13512H50	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				12,050	1,700	0,500	10,243	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,243

2 1352BGB6 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-30/B/20/IIa, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,800	12,050	0,300	6,507	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,507

3 G3J42920 m2 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes i concertat, amb mitjans mecànics

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				12,050	5,000		60,250	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>60,250</b>	

Obra 01 TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ  
 Actuació 02 RIERA DE SANT VICENÇ  
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>0,300</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H50	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (CENT NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	197,92 €
P-2	1352BGB6	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-30/B/20/IIa, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	455,89 €
P-3	14E22CE7	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	54,25 €
P-4	43512H30	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	165,60 €
P-5	E2210002	PA	Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa. (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P-6	E221C472	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 QUARANTA-SET CÈNTIMS)	4,47 €
P-7	E2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	24,26 €
P-8	E9G3BC5A	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/20-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, acabat amb remolinat mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-9	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-10	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-11	F2225223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P-12	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS)	3,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55	€
P-14	F228A80A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95	€
P-15	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80	€
P-16	G3J42920	m2	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes i concertat, amb mitjans mecànics (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	102,45	€
P-17	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra. (VUIT-CENTS SETANTA EUROS)	870,00	€
P-18	K2135121	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	111,69	€
P-19	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	87,30	€
P-20	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	154,87	€
P-21	K21H1641	u	Desmuntatge i muntatge de llumenera, columna exterior, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, trasllat i muntatge a nova localització sobre dau de formigó, inclosa rasa de modificació de xarxa i connexió. (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	268,71	€
P-22	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91	€
P-23	K4FR2331	m2	Reparació d'obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor (SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16,91	€
P-24	K931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87	€
P-25	P976-DSWG	m	Rigola de 20 cm d'amplària de llambordins de formigó, de 20x10 cm i 10 cm de gruix, col·locades amb morter (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23	€

## **QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H50	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	<b>197,92 €</b>
			Altres conceptes	197,92000 €
P-2	1352BGB6	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-30/B/20/IIa, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist	<b>455,89 €</b>
			Altres conceptes	455,89000 €
P-3	14E22CE7	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	<b>54,25 €</b>
			Altres conceptes	54,25000 €
P-4	43512H30	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	<b>165,60 €</b>
			Altres conceptes	165,60000 €
P-5	E2210002	PA	Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa.	<b>4.000,00 €</b>
			Sense descomposició	4.000,00000 €
P-6	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	<b>4,47 €</b>
			Altres conceptes	4,47000 €
P-7	E2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>24,26 €</b>
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,05000 €
			Altres conceptes	2,21000 €
P-8	E9G3BC5A	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/20-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, acabat amb remolinet mecànic	<b>25,30 €</b>
	B06QE76A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/20-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	13,92300 €
			Altres conceptes	11,37700 €
P-9	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	<b>0,63 €</b>
			Altres conceptes	0,63000 €
P-10	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	<b>3,68 €</b>
			Altres conceptes	3,68000 €
P-11	F2225223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>9,71 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,71000 €
P-12	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	<b>3,00 €</b>
			Altres conceptes	3,00000 €
P-13	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	<b>1,55 €</b>
			Altres conceptes	1,55000 €
P-14	F228A80A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	<b>10,95 €</b>
			Altres conceptes	10,95000 €
P-15	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	<b>4,80 €</b>
			Altres conceptes	4,80000 €
P-16	G3J42920	m2	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes i concertat, amb mitjans mecànics	<b>102,45 €</b>
	G3JA9100	m3	Concertat d'escullera de 1200 a 4000 kg de pes, amb mitjans mecànics	13,13048 €
	B0442900	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	36,58500 €
			Altres conceptes	52,73452 €
P-17	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra.	<b>870,00 €</b>
			Sense descomposició	870,00000 €
P-18	K2135121	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>111,69 €</b>
			Altres conceptes	111,69000 €
P-19	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>87,30 €</b>
			Altres conceptes	87,30000 €
P-20	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	<b>154,87 €</b>
			Altres conceptes	154,87000 €
P-21	K21H1641	u	Desmuntatge i muntatge de llumenera, columna exterior, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, trasllat i muntatge a nova localització sobre dau de formigó, inclosa rasa de modificació de xarxa i connexió.	<b>268,71 €</b>
			Altres conceptes	268,71000 €
P-22	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	<b>10,91 €</b>
			Altres conceptes	10,91000 €
P-23	K4FR2331	m2	Reparació d'obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor	<b>16,91 €</b>
			Altres conceptes	16,91000 €
P-24	K931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	<b>28,87 €</b>
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,67600 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08550 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,10850 €
P-25	P976-DSWG	m	Rigola de 20 cm d'amplària de llambordins de formigó, de 20x10 cm i 10 cm de gruix, col·locades amb morter	<b>13,23 €</b>
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00192 €
	B9F3-0HQB	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt	2,81200 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,25383 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,12192 €
			Altres conceptes	10,04033 €

**PRESSUPOST**

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	01	TORRENT DEL RANXO
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2135121	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	111,69	1,820	203,28
2	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	87,30	5,480	478,40
3	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	154,87	3,105	480,87
4	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 6)	4,47	205,600	919,03
5	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13)	1,55	542,000	840,10
6	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	4,80	267,280	1.282,94
7	E2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	24,26	267,280	6.484,21
8	K21H1641	u	Desmuntatge i muntatge de llumenera, columna exterior, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, trasllat i muntatge a nova localització sobre dau de formigó, inclosa rasa de midificació de xarxa i connexió. (P - 21)	268,71	1,000	268,71
9	E2210002	PA	Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa. (P - 5)	4.000,00	0,734	2.936,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01.01</b>			<b>13.893,54</b>	

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	01	TORRENT DEL RANXO
Capítol	02	FONAMENTS I CONTENCIIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 22)	10,91	3,474	37,90
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 12)	3,00	6,948	20,84
3	43512H30	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 4)	165,60	2,779	460,20
4	14E22CE7	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calçari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 3)	54,25	15,054	816,68

**PRESSUPOST**

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01.02</b>	<b>1.335,62</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	01	TORRENT DEL RANXO
Capítol	03	PAVIMENTS I REVESTIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 24)	28,87	102,800	2.967,84
2	E9G3BC5A	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/20-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 8)	25,30	514,000	13.004,20
3	K4FR2331	m2	Reparació d'obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 23)	16,91	10,400	175,86
4	P976-DSWG	m	Rigola de 20 cm d'amplària de llambordins de formigó, de 20x10 cm i 10 cm de gruix, col·locades amb morter (P - 25)	13,23	520,300	6.883,57

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01.03</b>	<b>23.031,47</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	01	TORRENT DEL RANXO
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra. (P - 17)	870,00	0,700	609,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01.04</b>	<b>609,00</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	02	RIERA DE SANT VICENÇ
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	0,63	88,050	55,47
2	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 10)	3,68	97,003	356,97
3	F2225223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 11)	9,71	30,125	292,51
4	F228A80A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM (P - 14)	10,95	81,338	890,65
5	E2210002	PA	Treballs imprevistos en l'execució de l'obra a justificar per la direcció facultativa. (P - 5)	4.000,00	0,266	1.064,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>2.659,60</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	02	RIERA DE SANT VICENÇ

**PRESSUPOST**

Capítol		02	FONAMENTS I CONTENCIONS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	13512H50	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 1)	197,92	10,243	2.027,29
2	1352BGB6	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-30/B/20/IIa, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (P - 2)	455,89	6,507	2.966,48
3	G3J42920	m2	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes i concertat, amb mitjans mecànics (P - 16)	102,45	60,250	6.172,61
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02.02</b>				<b>11.166,38</b>

Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ
Actuació	02	RIERA DE SANT VICENÇ
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H0100001	u	Treballs, materials i equipament per a la seguretat i salut durant l'execució de l'obra. (P - 17)	870,00	0,300	261,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02.03</b>				<b>261,00</b>

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

<b>NIVELL 3 : Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	13.893,54
Capítol	01.01.02	FONAMENTS I CONTENCIIONS	1.335,62
Capítol	01.01.03	PAVIMENTS I REVESTIMENTS	23.031,47
Capítol	01.01.04	SEGURETAT I SALUT	609,00
<b>Actuació</b>	<b>01.01</b>	<b>TORRENT DEL RANXO</b>	<b>38.869,63</b>
Capítol	01.02.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	2.659,60
Capítol	01.02.02	FONAMENTS I CONTENCIIONS	11.166,38
Capítol	01.02.03	SEGURETAT I SALUT	261,00
<b>Actuació</b>	<b>01.02</b>	<b>RIERA DE SANT VICENÇ</b>	<b>14.086,98</b>
			<b>52.956,61</b>
<b>NIVELL 2 : Actuació</b>			<b>Import</b>
Actuació	01.01	TORRENT DEL RANXO	38.869,63
Actuació	01.02	RIERA DE SANT VICENÇ	14.086,98
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ</b>	<b>52.956,61</b>
			<b>52.956,61</b>
<b>NIVELL 1 : Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	TORRENT DEL RANXO - RIERA DE SANT VICENÇ	52.956,61
			<b>52.956,61</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	52.956,61
13 % Despeses Generals SOBRE 52.956,61.....	6.884,36
6 % Benefici Industrial SOBRE 52.956,61.....	3.177,40
<b>Subtotal</b>	<b>63.018,37</b>
21 % IVA SOBRE 63.018,37.....	13.233,86
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 76.252,23</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( SETANTA-SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS )

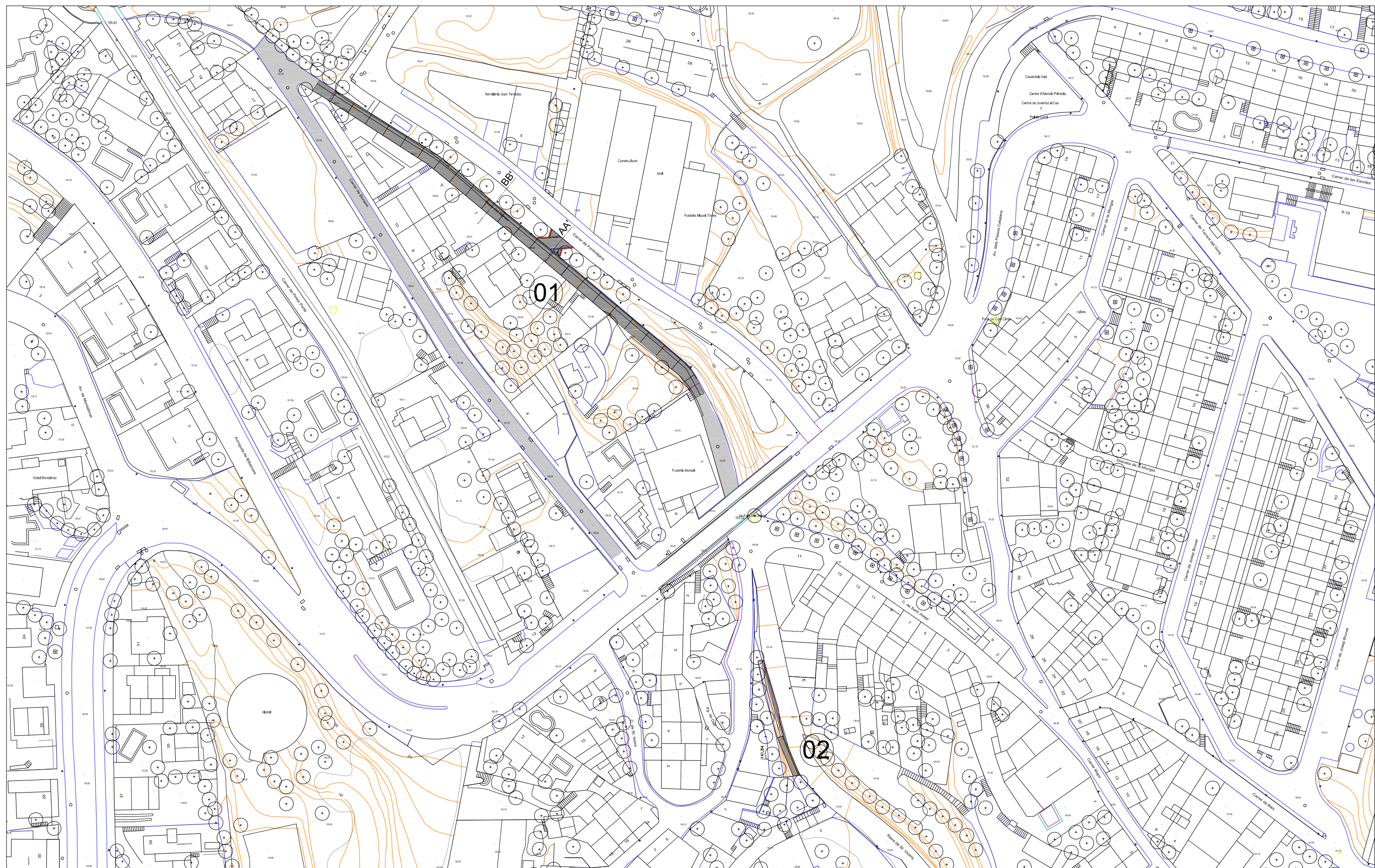
---

DOCUMENT NÚM. 4.

**PLÀNOLS**

- 6.1. (01) SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 6.2. (02) TORRENT DEL RANXO  
PLANTA GEOMETRIA
- 6.3. (03) TORRENT DEL RANXO  
SECCIONS AA' i BB' (ACTUAL I FINAL) - SECCIÓ LONGITUDINAL
- 6.4. (04) RIERA DE SANT VICENÇ  
PLANTA, SECCIONS I ALÇAT MUR D'ESCULLERA





01 Consolidació llera Torrent del Ranxo amb paviment de formigó

02 Consolidació talús de marge amb escullera concertada



AJUNTAMENT DE  
SANT VICENÇ DE MONTALT  
OFICINA TÈCNICA D'URBANISME

Tècnic:  
LLUÍS BUCH CASALS

Projecte d'urbanització  
CONSOLIDACIÓ TORRENT DEL RANÇO - RIERA DE SANT VICENÇ  
contingut:  
SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT

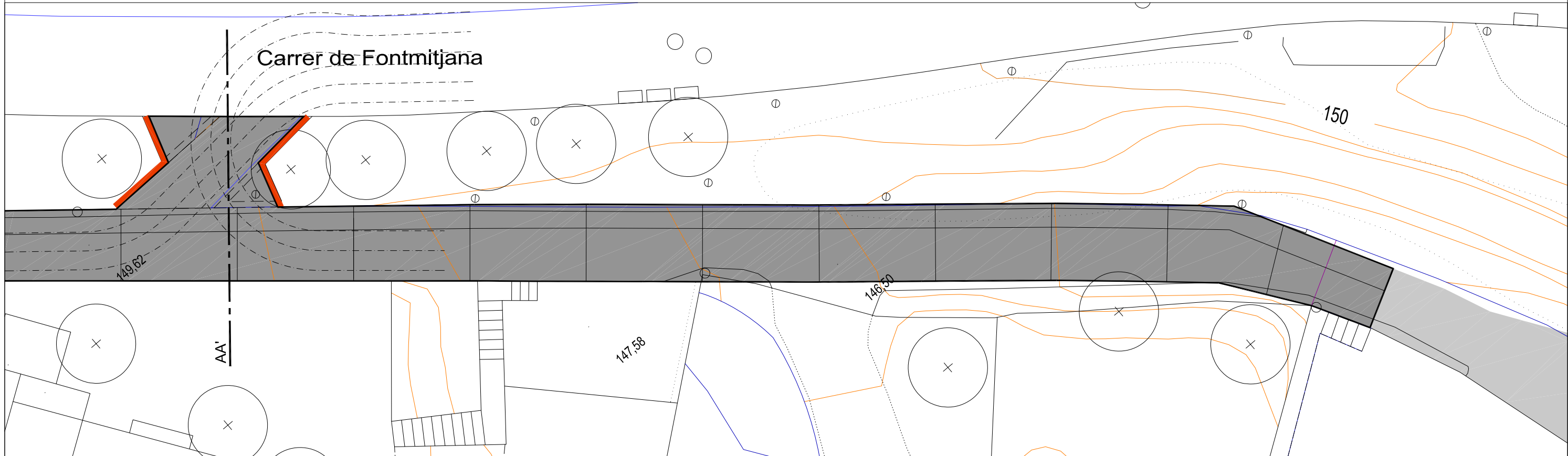
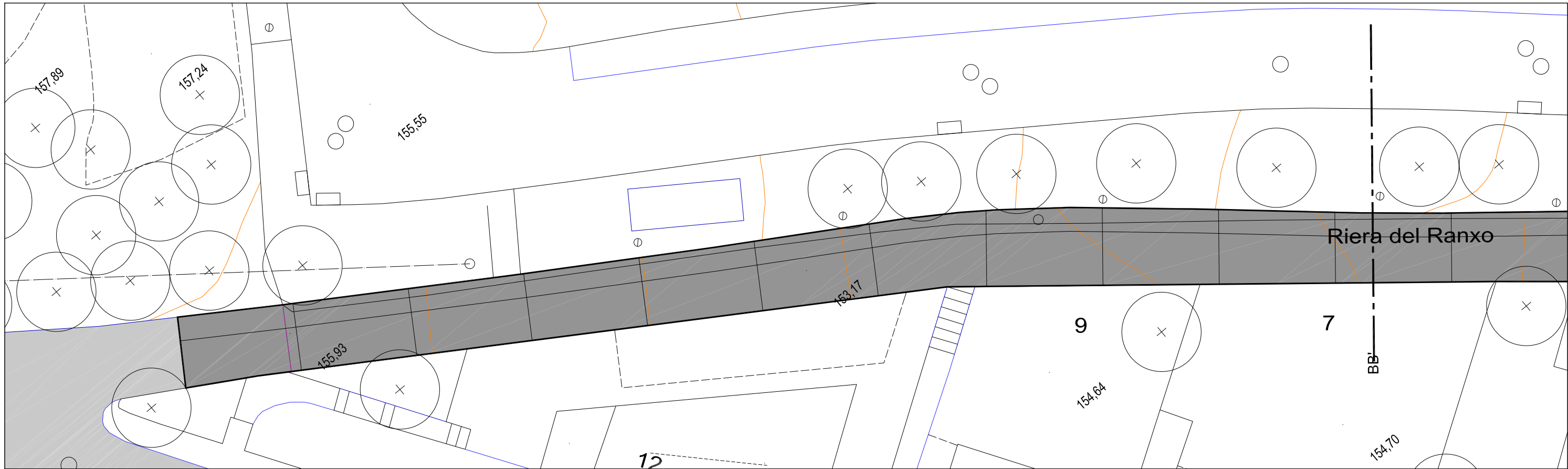
Emplaçament:  
Tram Torrent del Ranço entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i  
davant Riera de Sant Vicenç núm. 3  
Nom de l'arxiu: ranço




**01**


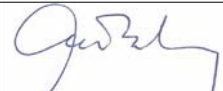
Escala  
E= 1/500

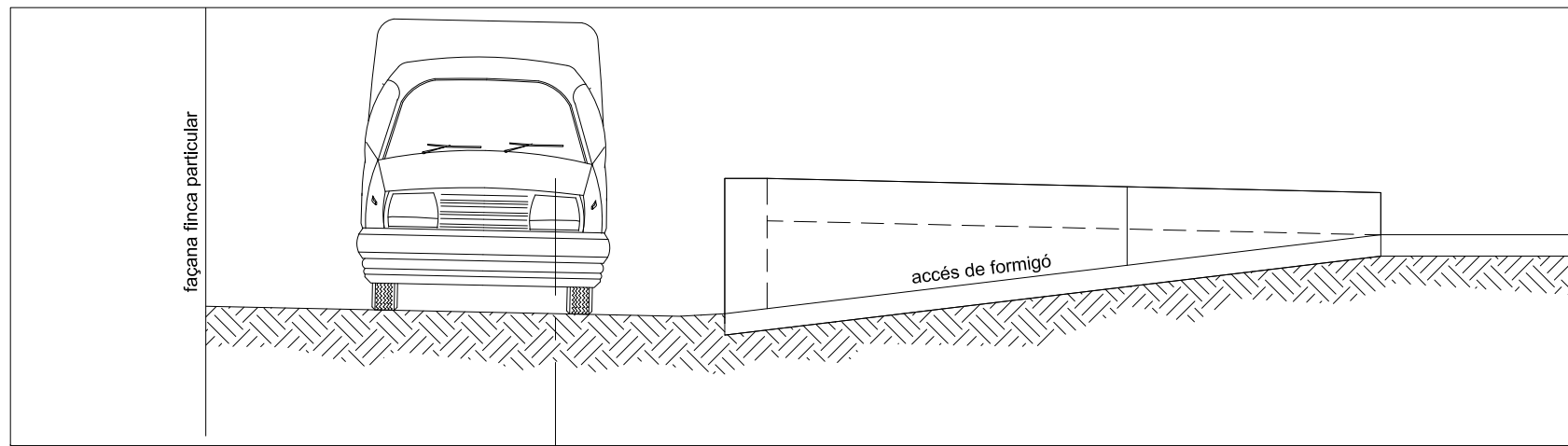
Data  
setembre 2019



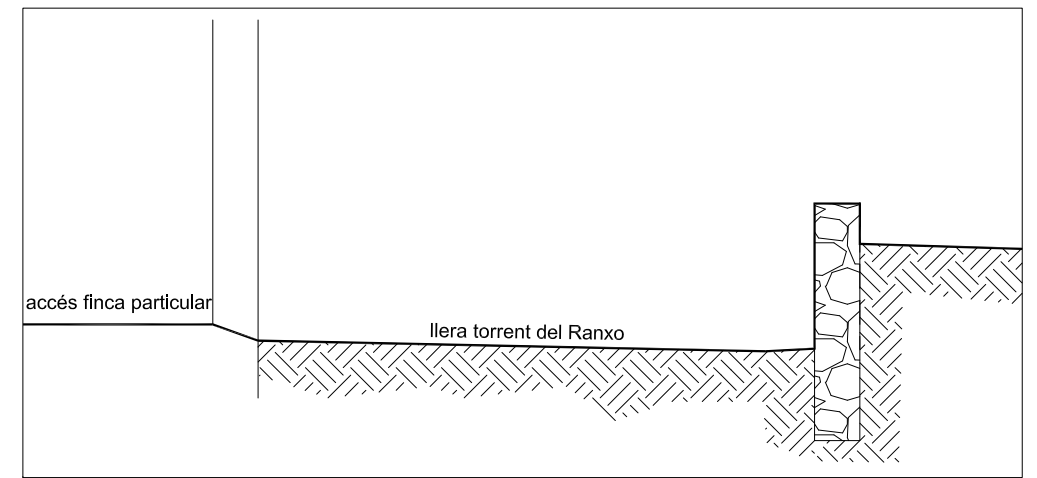


-  Paviment de formigó existent
-  Nou paviment de formigó de 15cm, acabat raspallat
-  Mur de blocs de formigó

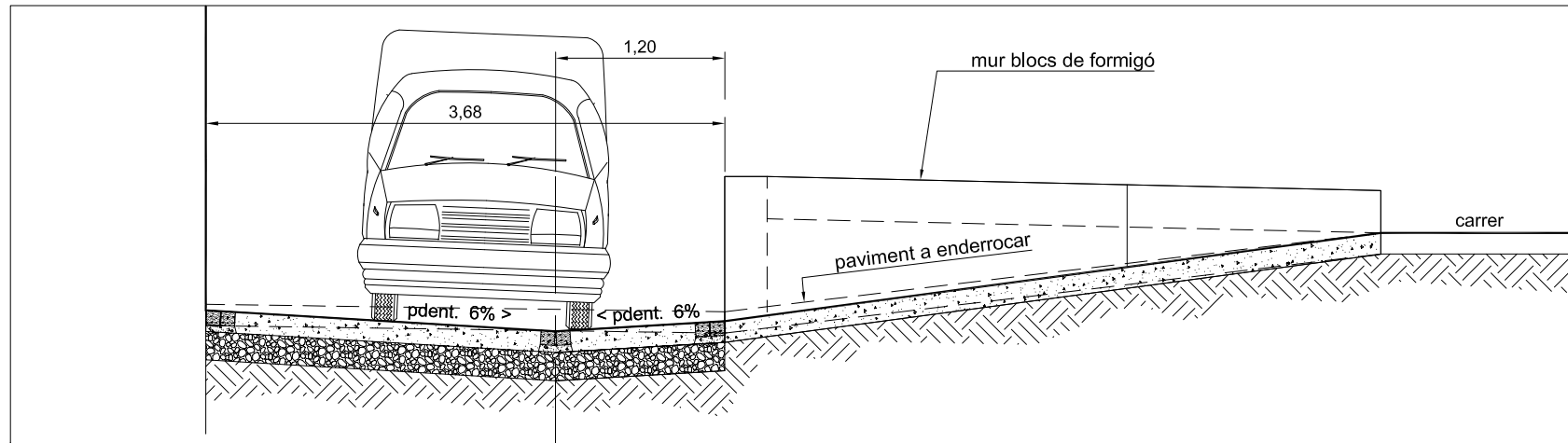
 <p><b>AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE MONTALT</b> <b>OFICINA TÈCNICA D'URBANISME</b></p>	<p>Projecte d'urbanització <b>CONSOLIDACIÓ TORRENT DEL RANÇO - RIERA DE SANT VICENÇ</b></p>	<p><b>02</b></p> <p>Escala E= 1/200</p>
	<p>contingut: TORRENT DEL RANÇO PLANTA - GEOMETRIA</p>	
<p>Tècnic:  LLUÍS BUCH CASALS</p>	<p>Emplaçament: Tram Torrent del Ranço entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i davant Riera de Sant Vicenç núm. 3</p>	<p>Nom de l'arxiu: ranço</p>



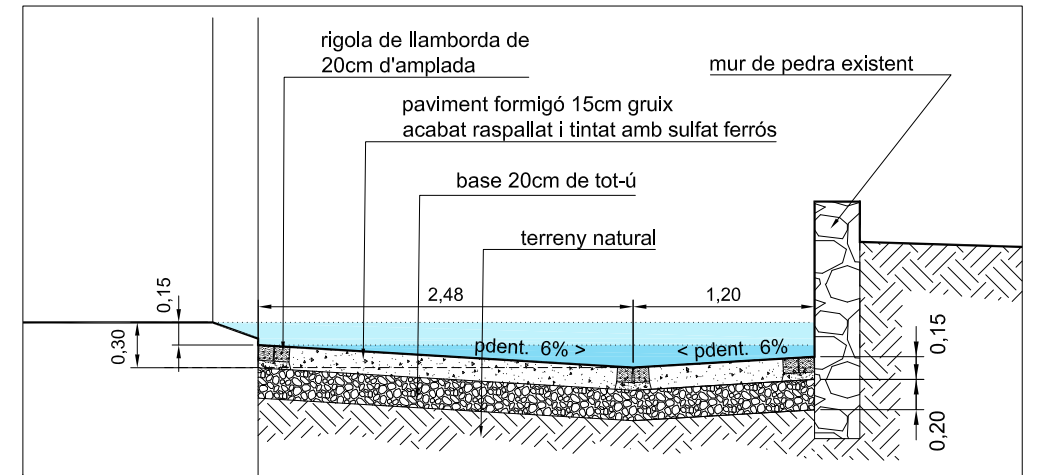
SECCIÓ AA' ESTAT ACTUAL (e:1/50)



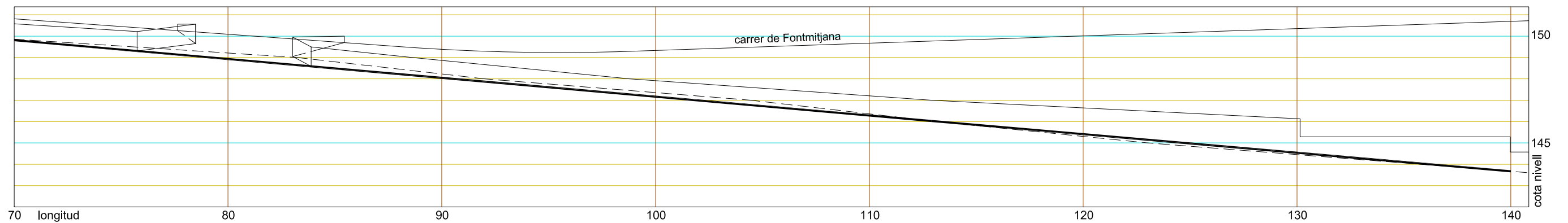
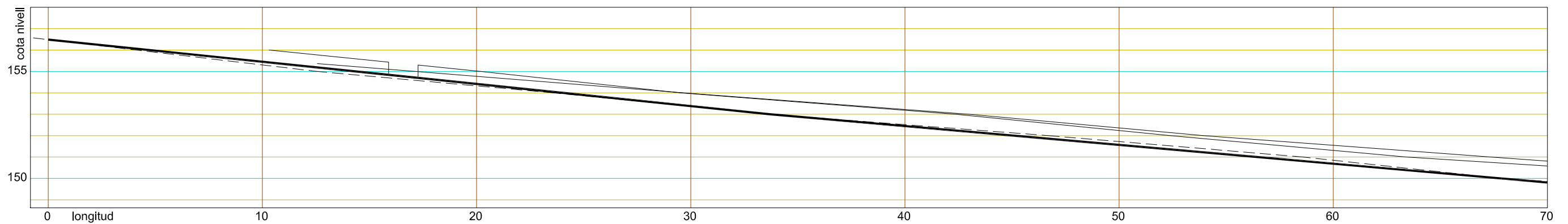
SECCIÓ BB' ESTAT ACTUAL (e:1/50)



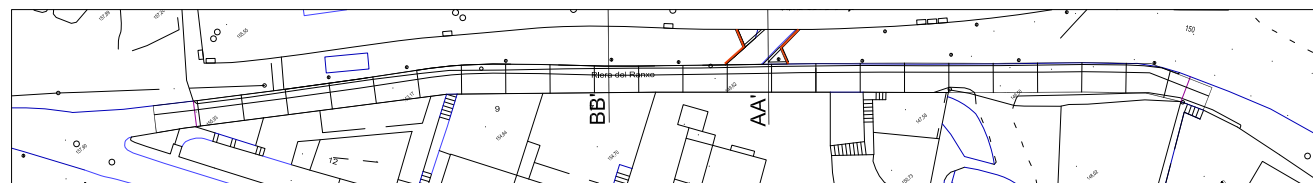
SECCIÓ AA' ESTAT FINAL (e:1/50)



SECCIÓ BB' ESTAT FINAL (e:1/50)



SECCIÓ LONGITUDINAL (e:1/200)



AJUNTAMENT DE  
SANT VICENÇ DE MONTALT  
OFICINA TÈCNICA D'URBANISME

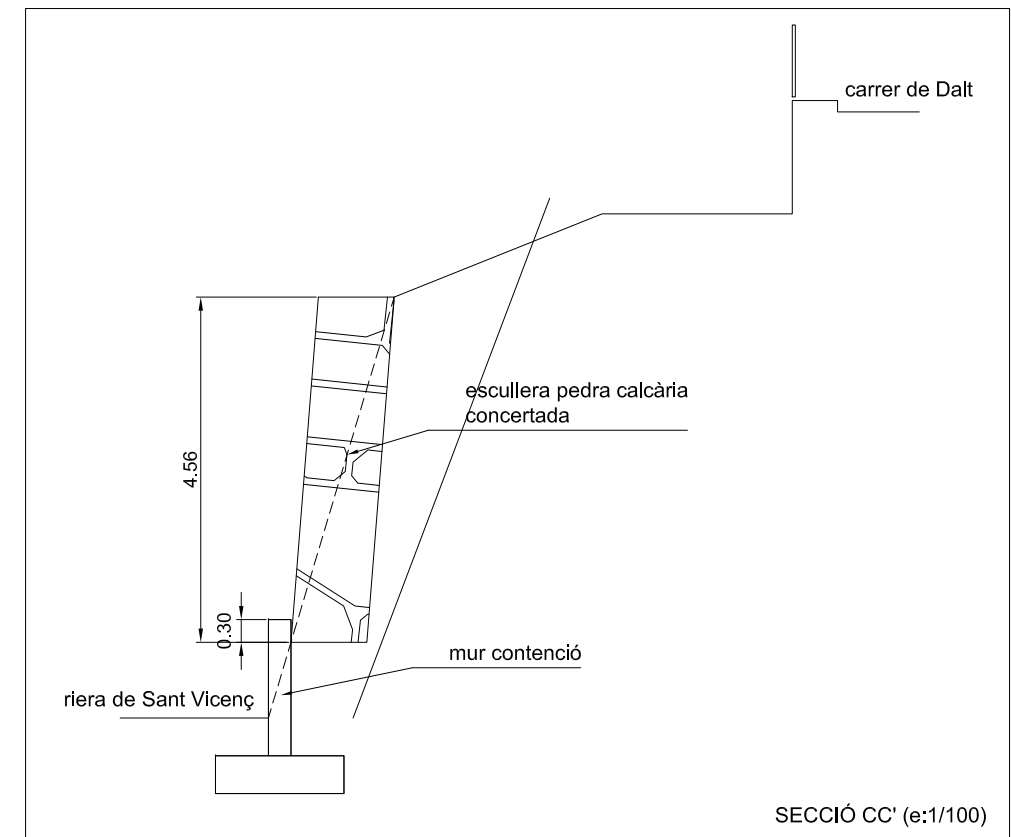
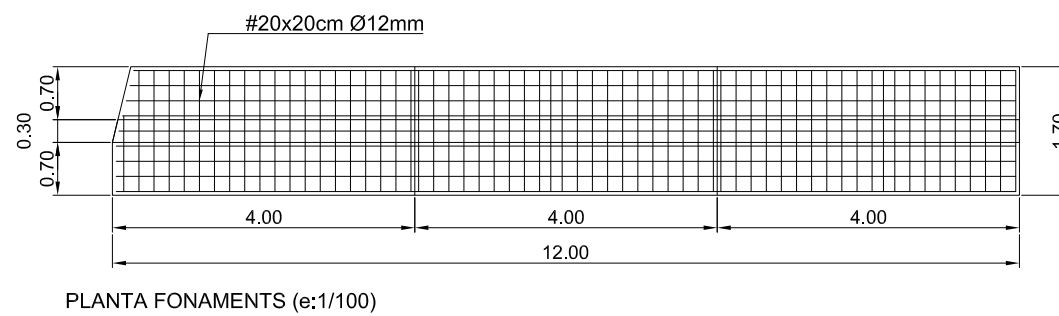
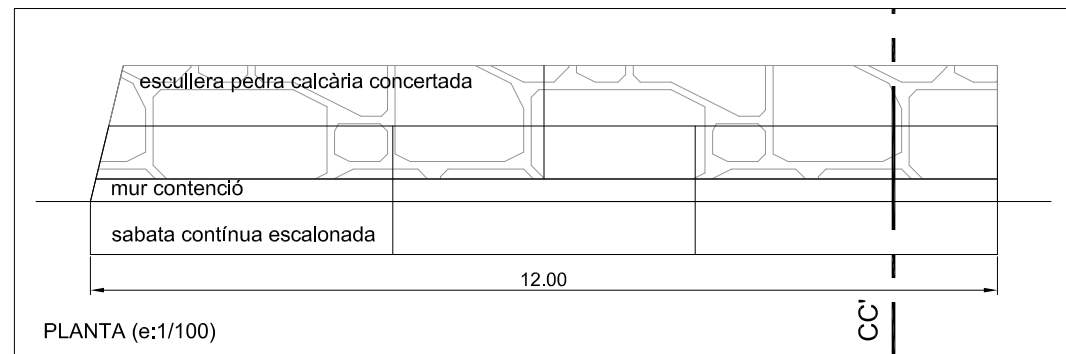
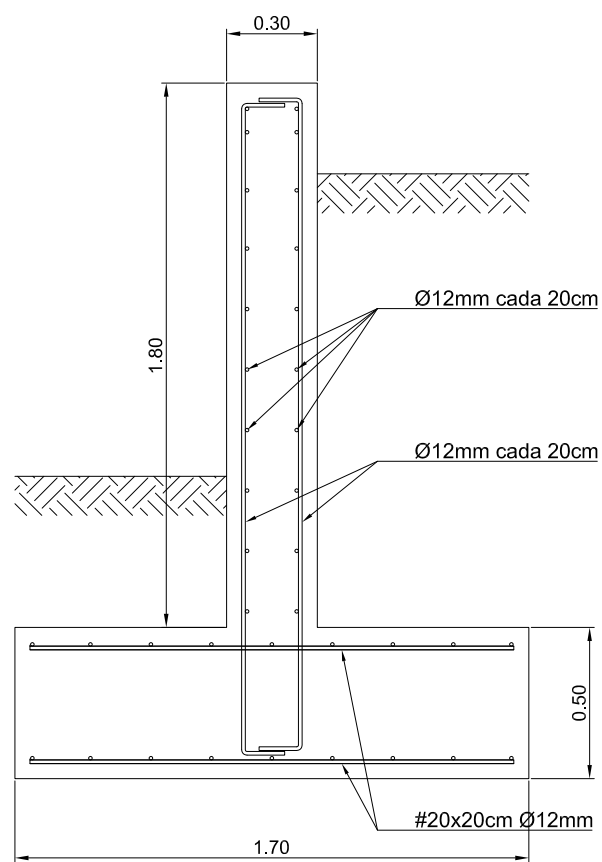
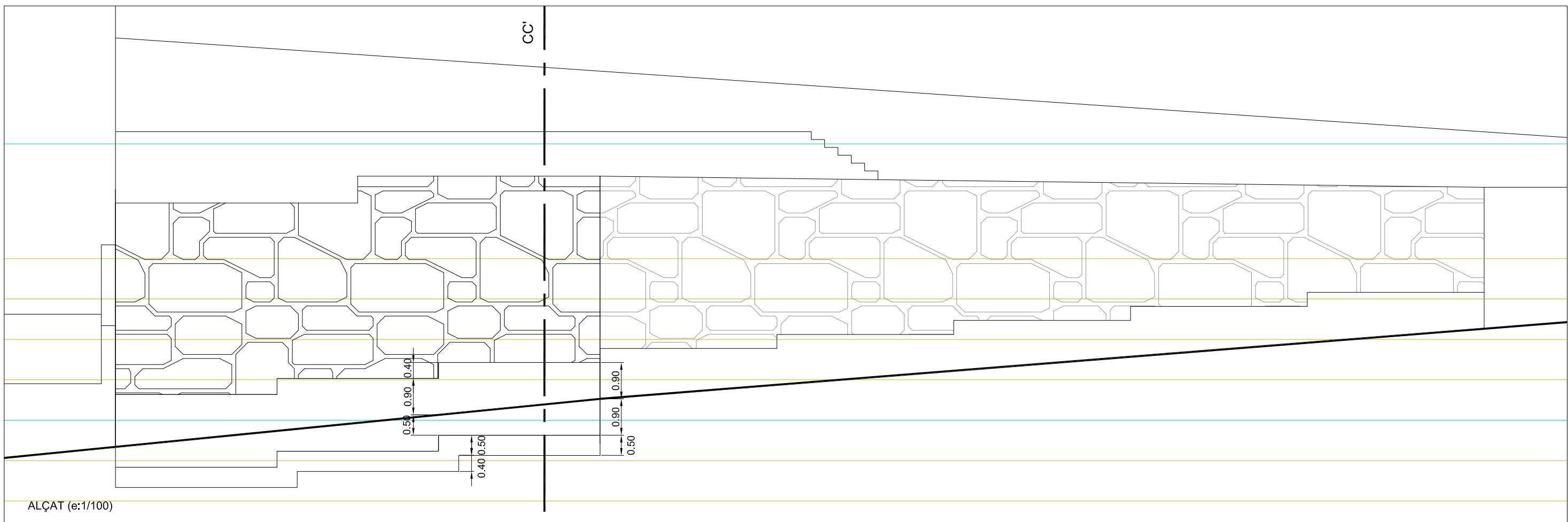
Arquitecte tècnic  
LLUÍS BUCH CASALS

Projecte d'urbanització  
CONSOLIDACIÓ TORRENT DEL RANÇO - RIERA DE SANT VICENÇ  
contingut:  
TORRENT DEL RANÇO  
SECCIONS AA' i BB' (ACTUAL I FINAL) - SECCIÓ LONGITUDINAL  
Emplaçament:  
Tram Torrent del Ranço entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i  
davant Riera de Sant Vicenç núm. 3  
Nom de l'arxiu: ranço

**03**

Escala  
E= 1/50, 1/200

Data  
setembre 2019



AJUNTAMENT DE  
SANT VICENÇ DE MONTALT  
OFICINA TÈCNICA D'URBANISME

Arquitecte tècnic  
LLUÍS BUCH CASALS

Projecte d'urbanització  
CONSOLIDACIÓ TORRENT DEL RANÇO - RIERA DE SANT VICENÇ  
contingut:  
RIERA DE SANT VICENÇ  
PLANTA, SECCIONS I ALÇAT MUR D'ESCULLERA  
Emplaçament:  
Tram Torrent del Ranço entre carrer de Bonaire i carrer de Sant Josep i  
davant Riera de Sant Vicenç núm. 3  
Nom de l'arxiu: ranço

04

Escala  
E= 1/100, 1/25

Data  
setembre 2019