# ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS A LES AFORES DEL NUCLI DEL PLA DE SANT TIRS.

emplaçament
EL PLA DE SANT TIRS.

sol·licitant
AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET.

data
JULIOL DE 2023

**ALBERT ARÀJOL ALET** **ARQUITECTE**
avda/ Valls d'Andorra, 56. 1er 2a – 25700 La Seu d'Urgell
m 625063340 | e albertarajol@apabcn.cat

## ÍNDEX

**I.MEMÒRIA**

**II. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ.**

**III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

**IV. PRESSUPOST**

**V. ANNEXES**
Doc. 01. Reportatge fotogràfic.
Doc. 02. Residus.

**VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

**VII. PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES**

# I. MEMÒRIA

# 1. DADES GENERALS

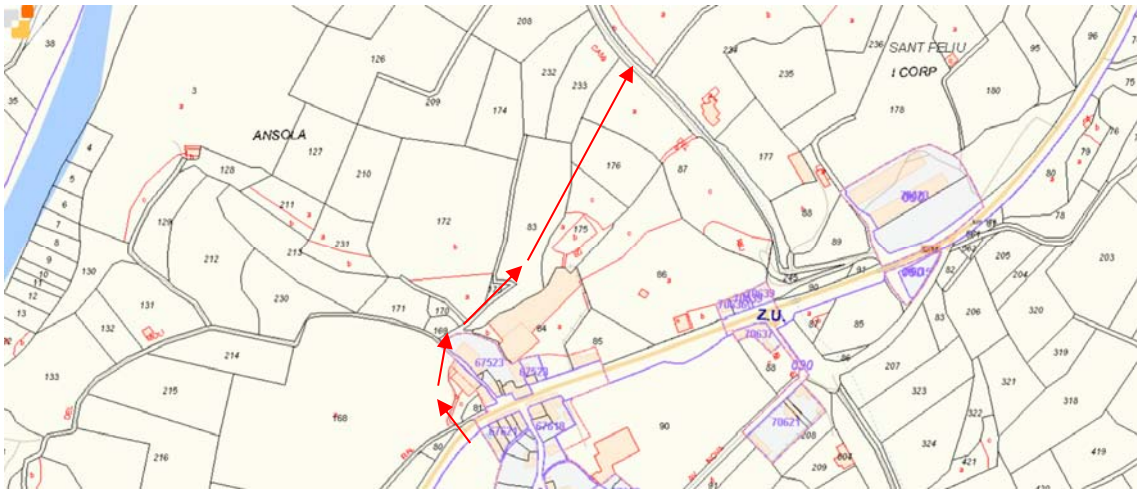
## 1.1. Identificació i agents del projecte

| | |
|---|---|
| **Projecte:** | Projecte Tècnic<br>**Arranjament de xarxes de serveis municipals al nucli de El Pla de Sant Tirs.** |
| **Tipus d'intervenció:** | Reforma Xarxes |
| **Emplaçament:** | Afores del Pla de Sant Tirs. |
| **Municipi:** | 25796-Ribera d'Urgellet. (Lleida) |
| **Promotor:** | Nom: **Ajuntament de Ribera d'Urgellet.**<br>NIF: P-2520900-H<br>Adreça: Ctra. de Lleida 27<br>25796, El Pla de Sant Tirs |
| **Arquitecte:** | Nom: **Albert Aràjol i Alet - arquitecte**<br>Nº col·legiat: 59.170-1<br>NIF: 78.150.469-B<br>Adreça: Av. Valls d'Andorra, 56.1º-2ª.<br>25700 La Seu d'Urgell (Lleida)<br>Telèfon: 625 06 33 40 |

## 2. ESTAT ACTUAL

Es tracta del projecte per a la millora de serveis de xarxes de evacuació d'aigües brutes i aigües pluvials a les afores del nucli de El Pla de Sant Tirs. Actualment existeixen serveis de clavegueram al tram corresponent, totalment obsolets i aquest document vol promoure l'obra civil corresponent per a la realització de les corresponents millores de serveis bàsics per a la millora de la portada d'aigües de pluja fins al riu i la millora de la xarxa de clavegueram existent en la zona objecte d'actuació.

La zona d'actuació afectarà, la zona indicada en els plànols d'actuació. No obstant s'aporta una esquema de la zona d'actuació.




La zona d'actuació es troba tant a la part urbana com a la part no urbana a les afores de el nucli de El Pla de Sant Tirs.

Aquest memòria tècnica te per objecte donar compliment als tràmits burocràtics previs i establir els criteris de disseny i cost econòmic de l'actuació de urbanització, soterrament de serveis i connexió a xarxes existents o abocament a llera.

## 3. REQUISITS NORMATIUS

La zona d'actuació correspon a un tram de vial en sòl urbà consolidat de El Pla de Sant Tirs i a una zona d'espai en tram de sòl no urbanitzable.

**Planejament:** Normes de Planejament Urbanístic dels municipis sense planejament de l'Alt Pirineu.

Urbanísticament, aquest document es resol segons les directrius de les Normes urbanístiques del municipi vigents.

## 4. OBJECTE DEL PROJECTE

El present document te per objecte la definició, descripció i valoració de les obres del tram d'urbanització, soterrament de serveis, noves rasants i connexió a xarxes existents i de connexió dels serveis d'aigua, llum, telecomunicacions i clavegueram a la zona afectada.

L'actuació preveu l'arranjament de la cota d'accés del clavegueram a la zona de depuració existent situada a la part sud-oest del nucli de El Pla de Sant Tirs.

## 5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ.

En reconeixement previ del terreny i de les instal·lacions existents, s'ha constatat la necessitat d'arranjar els serveis de portada d'aigües de pluja i portada d'aigües brutes a la vegada que es preveu la millora de marges i talussos en les zones afectades en qüestió. També es preveu millorar una part del reg existent el qual queda afectat.

Pel que fa als carrers afectats, es preveu pavimentar amb formigó de iguals característiques a l'existent en alguns punts on tant sols es reposa el tram de rasa afectada.

Les obres previstes corresponen substancialment a la realització de les noves canalitzacions de clavegueram i pluvial, al llarg del perímetre definit, per tal de connectar a les xarxes ja existents amb la finalitat de millorar el seu rendiment i alhora instal·lar nous serveis que no existeixen al municipi fins a la llera.

Es reposaran els serveis afectats.

L'actuació també preveu la construcció d'un tram de escollera de forma que permeti millorar el traçat del reg existent juntament amb la nova línia de serveis.

### ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

Es realitzarà l'enderroc de tot el tram de paviment de mescla bituminosa, formigó i/o empedrat afectat així com altres trams que correspongui per la zona d'actuació afectada, inclou arrancada de arquetes, imbornals, reixes, etc i la demolició de petits trams de parets si fos el cas, així com també l'arrancada de petits trams d'escala o graons que en dificultin els treballs.

A l'enderroc cal preveure el tall de carretera C-14 per a l'afectació del nou traçat de la xarxa corresponent, amb afectació de trànsit, tall de carretera, senyalització i reposició segons

indicacions del departament de carreteres. (A càrrec de l'empresa constructora adjudicatària dels treballs).

S'enderrocarà parcialment l'arqueta existent al camp propietat del sr. Daniel Tuca que actualment alberga l'embocadura de aigua de clavegueram i aigua pluvial .
Es preveu el moviment de terres corresponent a fi i efecte de poder realitzar les noves arquetes separatives i es preveu la neteja del tub de reg i sanejament existent sota carretera.

Es realitzarà també la neteja i esbrossada de la zona d'actuació tant de camps, marges, talussos, elements arbrats, etc, tot per a poder deixar la zona prevista per a realitzar els treballs corresponents.

Caldrà realitzar previ als treballs si fos necessari, la instal·lació d'un anell de sanejament que permeti mantenir i garantir de forma constant l'abocament d'aigües del municipi durant el transcorregut de les obres. En cas contrari caldrà estar al cas per a la previsió de desperfectes ocasionats que seran a càrrec del constructor de les obres.

Es trasllada els residus a centre de reciclatge i s'emmagatzema part de terres per a posterior reutilització a obra.

**MOVIMENT DE TERRES**

Es realitzarà l'excavació general de rebaix de terreny afectat en zona de camps, regs, camins i altres, tot amb mitjans mecànics així com l'excavació de rasa de nous serveis i es traslladarà el material sobrant a abocador així com s'emmagatzema part dins la obra per a posterior reomplert de trams de escolleres, rases i altres.

També es realitzaran les noves rases de instal·lacions previstes en projecte.

**AFERMATS**

Es realitzarà una anivellació de tot el paviment rodat i peatonal afectat, principalment zona de carretera i zona del camí d'accés a l'estació depuradora, amb aportació de base de tot-u per a l'estesa i piconatge del material.

Es realitzarà un paviment de formigó H A-30/P/20/IIIa+E DE 15-20 cm de gruix, lleugerament armat per a formació de tram de vials afectats.

Es preveu reposar la zona de paviment d'asfalt afectat mitjançant paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig Marshall. (o segons apreciació de l'informe de carreteres).

**PROTECCIONS**

Es col·locarà de nou el tram de barana de seguretat tipus biona que quedi afectada per a les actuacions, principalment a banda i banda de la carretera C-14.

Alhora es preveu la instal·lació d'un tram de barana d'acer amb passamà superior e inferior i barrots verticals cada 10cm, d'alçada aproximada 110cm, instal·lats en extrems de camins per a salvar desnivell des de el camí al camp.

## INSTAL.LACIONS DE CLAVEGUERAM

Es realitzarà la instal·lació de clavegueram i connexió de servei a la xarxa general del municipi. Per aquesta gestió es preveu instal·lar una nova arqueta de recepció d'aigües brutes al camp del Tuca, de dimensions aproximades 100x100x350cms. S'instal.larà marc i tapa d'acer D400.

Es preveu la instal·lació d'un tub CN de diàmetre 400mm segons norma, reblert amb 10 cm de formigó, col·locat al fons de la rasa inclòs terraplenat de rasa fins a cota paviment.

Es realitzaran les corresponents arquetes segons plànol, embocadures, etc.

## INSTAL.LACIONS DE PLUVIALS

Es realitzarà la instal·lació de pluvials i connexió de servei a la xarxa general del municipi.
Per aquesta gestió es preveu instal·lar una nova arqueta de recepció d'aigües brutes al camp del Tuca, de dimensions aproximades 100x100x350cms. S'instal.larà marc i tapa d'acer D400.

Es preveu la instal·lació d'un tub CN de diàmetre 630mm segons norma, reblert amb 10 cm de formigó, col·locat al fons de la rasa inclòs terraplenat de rasa fins a cota paviment.

Es preveu instal.lar noves reixes de recollida d'aigües amb canal prefabricada de formigó de 30x30cm argollades amb formigó HM-20. Inclou subministre i col.locació de reixa superior D400.

Es realitzaran les corresponents arquetes segons plànol.

## ESTRUCTURES I CONTENCIONS

Caldrà realitzar la nova construcció d'un tram de escullera amb roca amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou part proporcional de drenatges i afermat de la base. Inclòs reomplert posterior fins a cota d'actuació

## ALTRES ACTUACIONS

Es realitzarà el rebliment de rases i zones afectades en camps, camins no asfaltat i altres espais, amb material procedent de recuperació i/o d'aportació  a fi de recuperar les rasants inicials d'aquests espais.

Es preveu una actuació de mínims en l'entrada i sortida de la instal·lació de aigües brutes dins la estació de depuració existent.

## 6. PRESTACIONS DE LA XARXA.

La urbanització projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i accessibilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta la resta de normativa d'aplicació.

Les prestacions de la zona d'actuació s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat, funcionalitat i accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi tècninc d'edificació, que conté les exigències bàsiques per a les obres.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques tambe es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de la urbanització que depenen de les seves característiques i de la seva ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Accessibilitat

- Seguretat → en cas d'Incendi

-Tancaments → Salubritat

→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici, queden resolts en el projecte corresponent.

## 7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

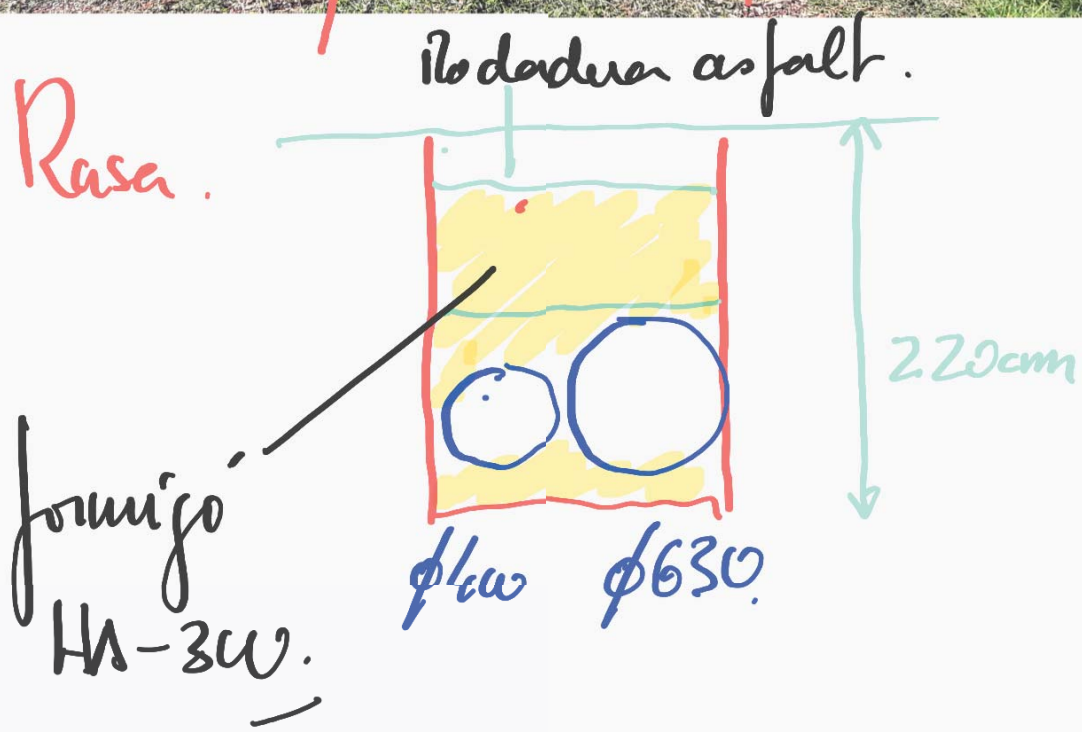
El pressupost d'execució material per a les obres d'urbanització ascendeix a la quantitat de: 210.152,04€. "Dos-cents deu-mil cent-cinquanta-dos euros amb quatre cèntims d'euro". IVA INCLÒS.

**El Pla de Sant Tirs a Juliol de 2023**

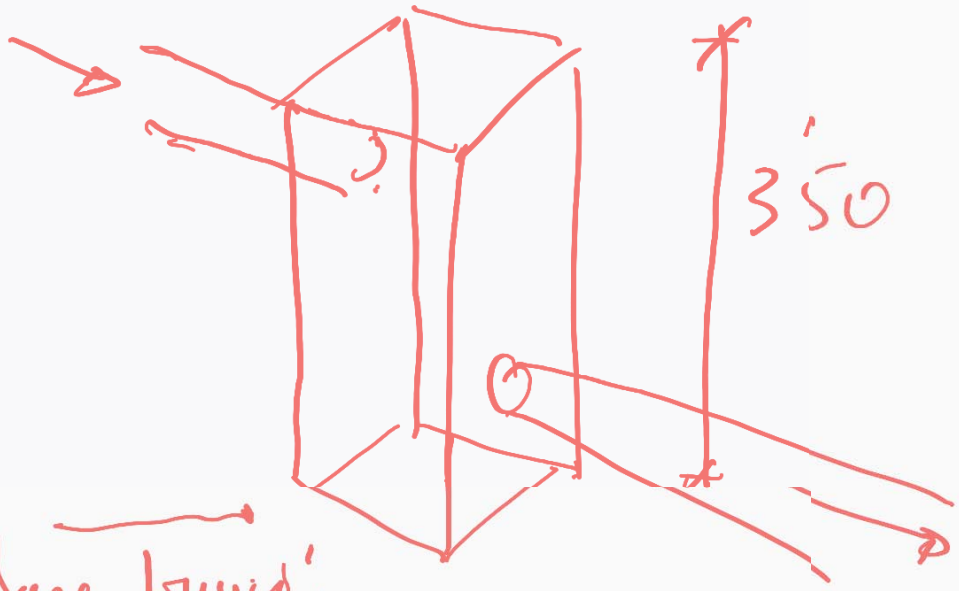
**L'ARQUITECTE**
Albert Aràjol i Alet / Arquitecte col·legiat 59.170-1

## INDICACIONS I ACTUACIONS IDEARI.

Non desengue pluvials i fecals.
20cm
tot formigonat
2 arquetes
separatives

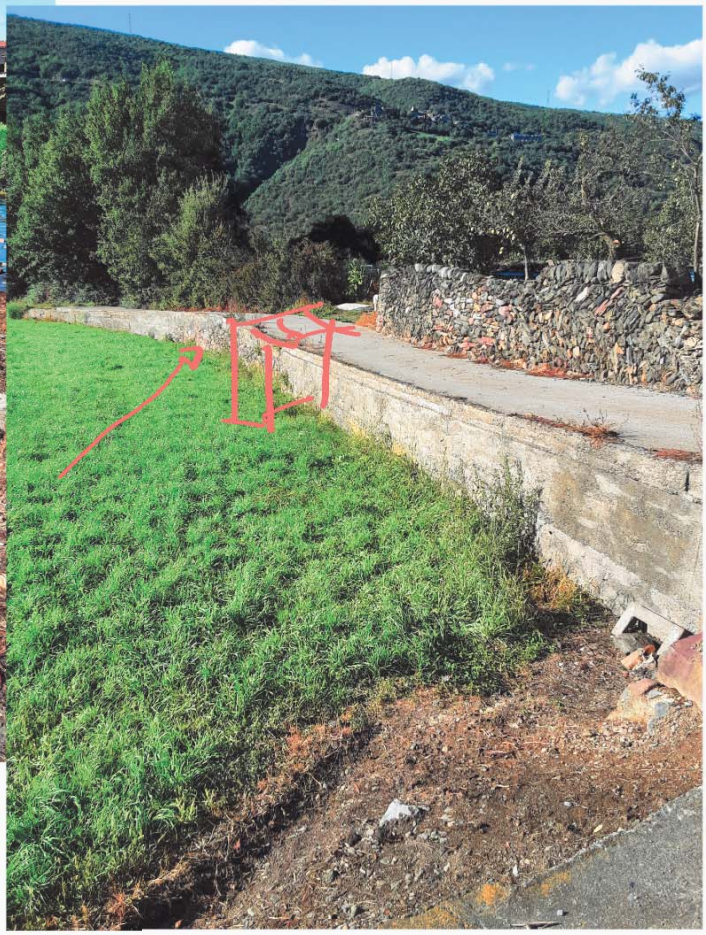

Rodadura asfalt.
Rasa.
220cm
formigó
HA-30.
ϕ400
ϕ630

2 arquetes de 100 x 100 x 350 cm.



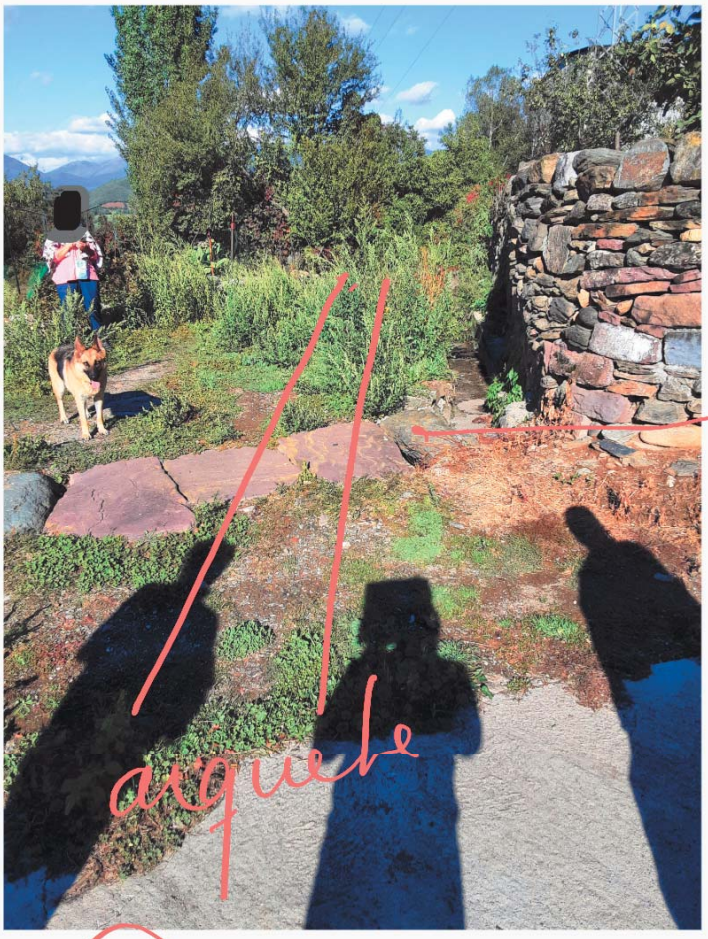

Base formigó:
+ escales

2 arquetes.



Revertar 1 tram de
Carrer. i muro.
ojo rasa a 3'00 m de
fondo.

El tubo de Sota el camp fumigrat




traur de
Rasa de
3m de fondo.

tubo Ø4w.

· Previsió de fer 30ml de riguera entubada

treure Reguera i entubar Ø400 CN.

- Preveure arquetes derivació dins de la depuradora i una de sortida

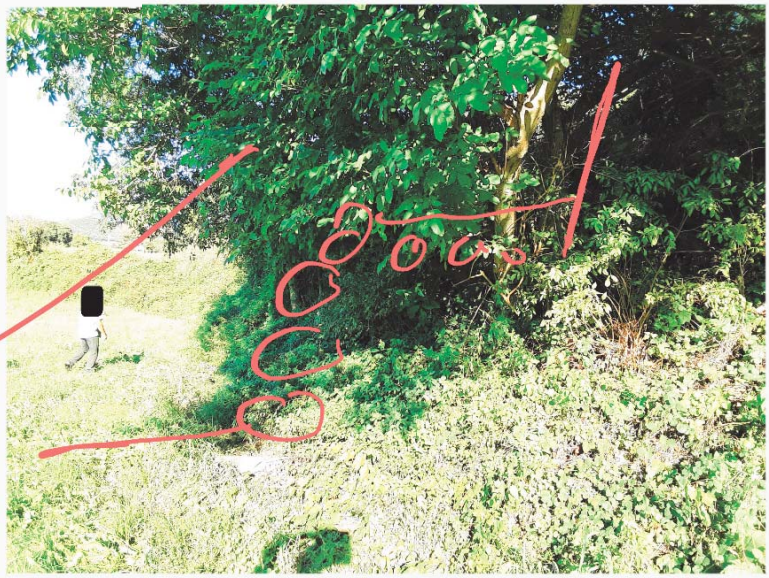
- Desde sobre depuradora 3 tubos

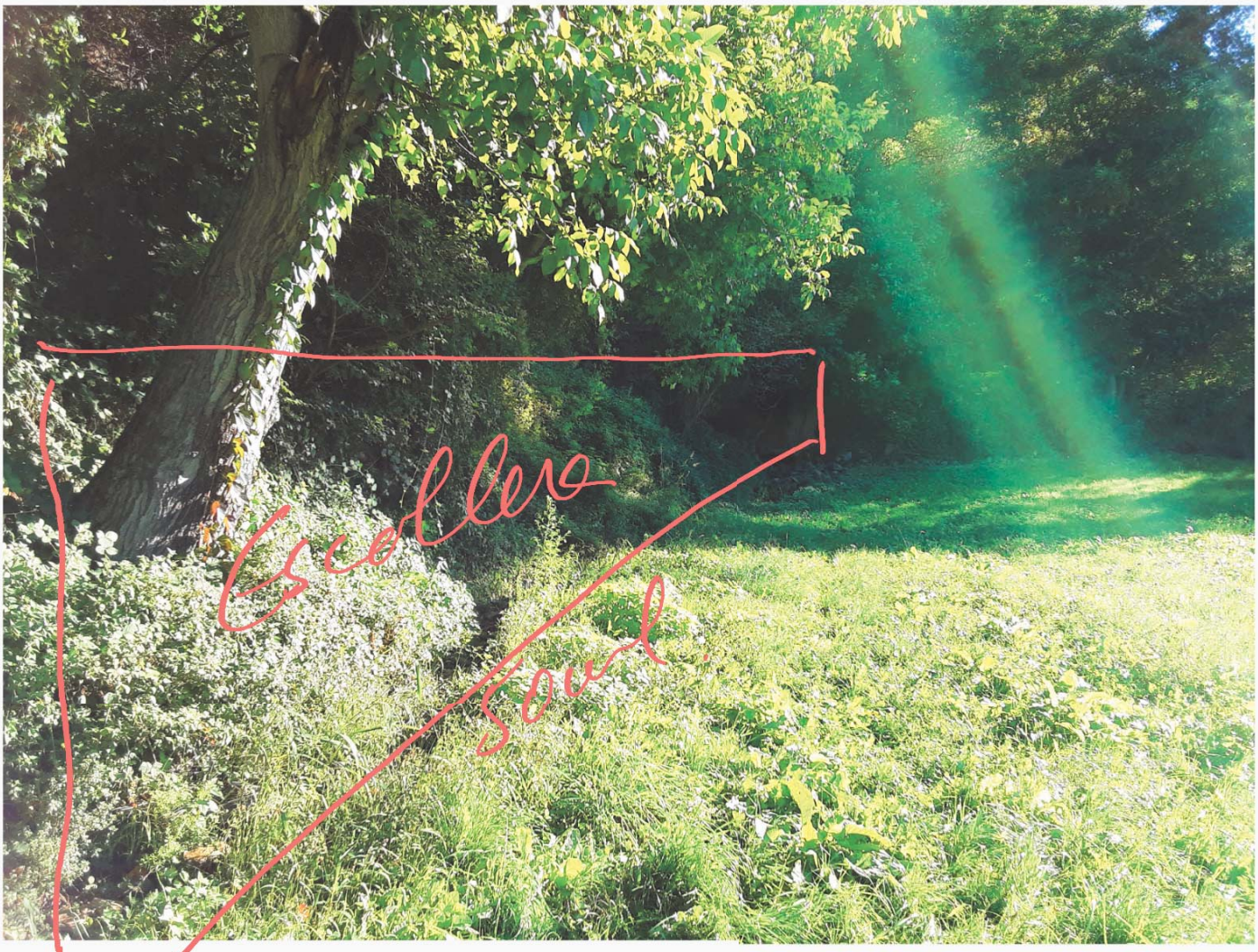
| Ø | Ø | Ø |
|---|---|---|
| 400 | 400 | 600 |
| Reg | Clav. | Pluvials |

50 ml x 4'00m x 1'50..

.ojo desbrossada.

3 dies 4 tros.




Escollera
Soul

Pilona
tubs que paga el Reg
Rissa
3 tubs per dalt

Corectar el Reg al cap de baix
Rasa pel cap de dalt.

Reg existent
ø400
anquetar
ø400
ø600
o bé per sota
miller.

?? Si passeu per sota
no caldrà
Rej existeu
recuerdar i repro
Gran feu de nin
saf
Lot.

OP

# II. NORMATIVA TÈCNICA

# NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

## GENERAL

- **Llei 2/2002** d'Urbanisme
  (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

- **Llei 10/2004** de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.
  (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

- **Decret 287/2003** Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.
  (DOGC 02/12/2003)

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
  (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

## VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
  (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
  (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
  (BOE 17/09/1990)

- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
  (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

  Posteriors modificacions:

  Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
  **Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)**
  Ordre Circular 293/86 T.
  Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
  Ordre Circular 295/87 T
  **Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88)** sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
  Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
  Ordre Circular 299/89.
  **Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89),** modificació de determinats articles del PG.
  **Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)**
  Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
  Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
  Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
  **Ordre Ministerial de 27/10/99** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
  **Ordre Ministerial de 28/10/1999** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
  Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
  Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
  **Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer,** per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
  **Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig,** per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
  Ordre Circular 8/01.
  **Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març**, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

## GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

## XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
  (DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
  (DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
  (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
  (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Real Decret 2177/1996** pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios"
  (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4 )

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

**XARXES DE SANEJAMENT**

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Reïal Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
  Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

**XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT**

- **Llei 34/1998** del Sector d'Hidrocarburs
  (BOE 7/10/1998)

- **Decret 2913/1973 "**Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"
  (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
  Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)

- Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1
  (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
- Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2
  (BOE 11/06/1998)

- **Real Decret 1085/1992**, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"
  (BOE núm. 243 de 9/10/92)

- **Ordre 29/01/1986**, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"
  (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

## XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric

- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
  (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
  (DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
  (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE núm. 183 de 01/08/1984)

- **Resolució 19/06/1984: "**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
  (BOE núm. 152 de 26/06/1984)

- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
  (DOGC 12/06/2001)

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

**XARXES DE TELECOMUNICACIONS**

- Especificacions tècniques de les Companyies:

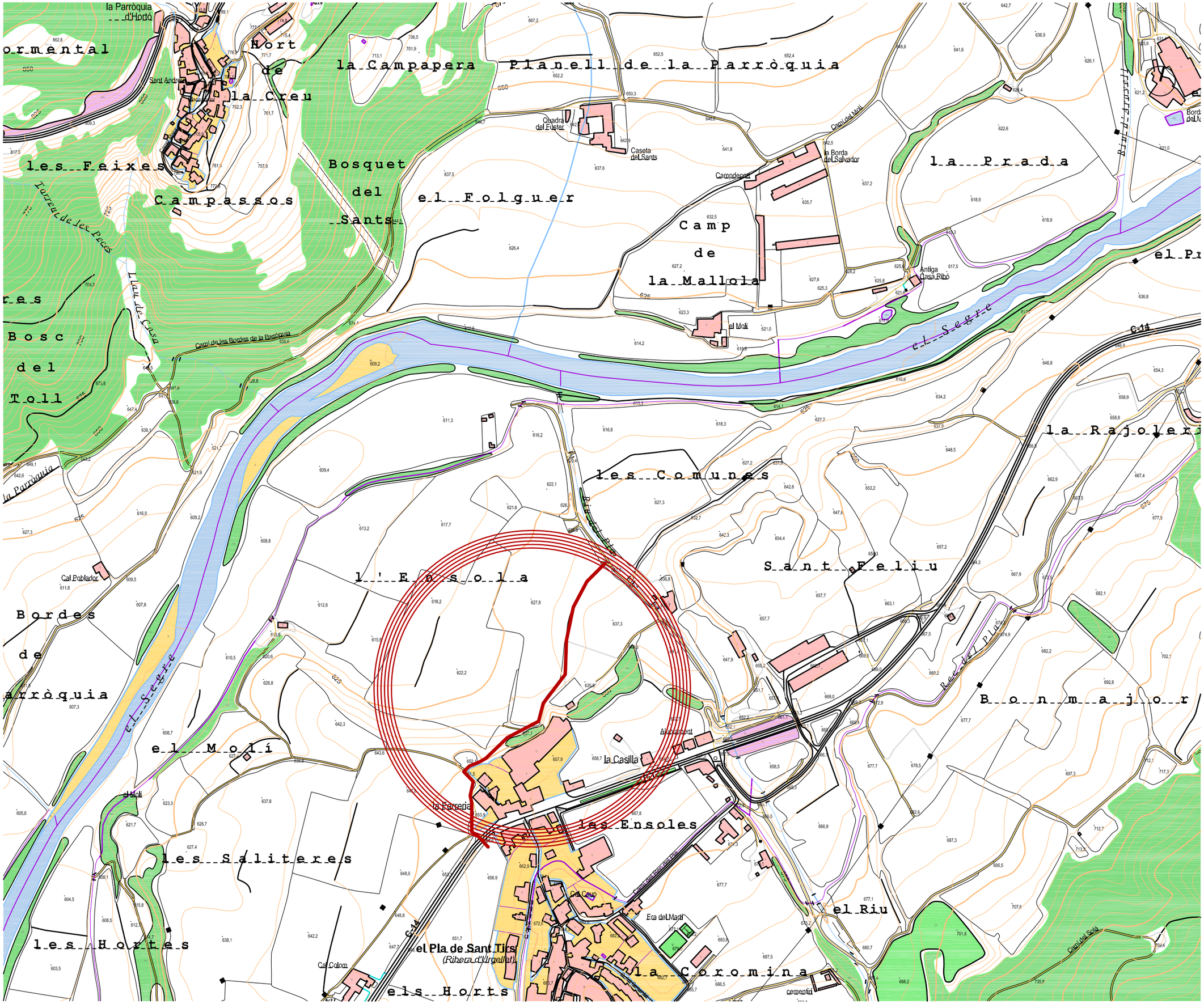
– **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

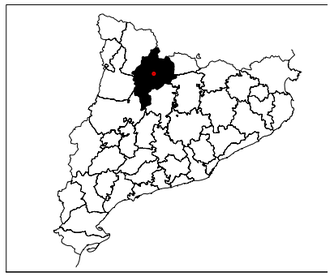
– **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

– **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976

- **Plec de Condicions de LOCALRET**

# III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA

ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS I PAVIMENTS AL NUCLI DE EL PLA DE SANT TIRS

EMPLAÇAMENT

EL PLA DE SANT TIRS
RIBERA D'URGELLET. CP: 25796
LLEIDA

DATA

JULIOL DE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL

**SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT**

ESCALA

1/5000

PLÀNOL

**01**

PROMOTOR

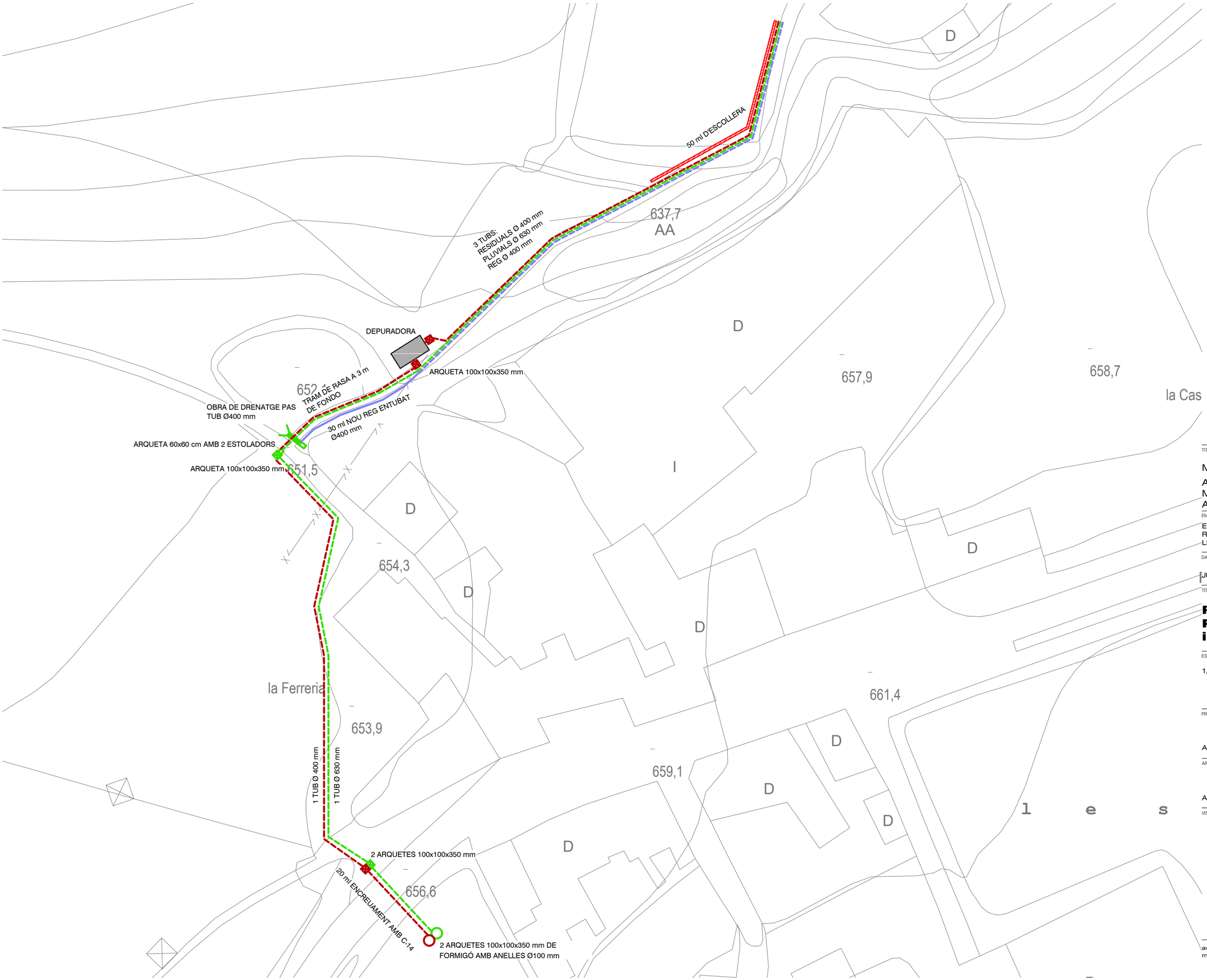
AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT

avda doctor muntanya, 15. - 25794 organyà - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat




AIGÜES RESIDUALS

TUB CN Ø400 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

ARQUETA 100x100x350 mm

AIGÜES PLUVIALS

TUB CN Ø630 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

OBRA DE DRENATGE PAS TUB Ø400 mm

ARQUETA 60x60 cm AMB 2 ESTOLADORS

ARQUETA 100x100x350 mm

ARQUETA 100x100x350 mm DE FORMIGÓ AMB ANELLES Ø100 mm

REG

TUB CN Ø400 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

NOU TRAM DE REG ENTUBAT Ø400 mm

NOU TRAM D'ESCOLLERA

DEPURADORA EXISTENT. PREVEURE ARQUETES DE DERIVACIÓ DINS DE LA DEPURADORA I UNA DE SORTIDA

TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA

ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS I PAVIMENTS AL NUCLI DE EL PLA DE SANT TIRS

EMPLAÇAMENT

EL PLA DE SANT TIRS
RIBERA D'URGELLET. CP: 25796
LLEIDA

DATA

JULIOL DE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL

**PLANTA DE SERVEIS RESIDUALS, PLUVIALS i REG**

ESCALA

1/750

PLÀNOL

**02**

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT

avda doctor muntanya, 15. - 25794 organyà - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

AIGÜES RESIDUALS

TUB CN Ø400 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

ARQUETA 100x100x350 mm

AIGÜES PLUVIALS

TUB CN Ø630 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

OBRA DE DRENATGE PAS TUB Ø400 mm

ARQUETA 60x60 cm AMB 2 ESTOLADORS

ARQUETA 100x100x350 mm

ARQUETA 100x100x350 mm DE FORMIGÓ AMB ANELLES Ø100 mm

REG

TUB CN Ø400 mm SEGONS NORMA, REBLERT AMB 10 cm DE FORMMIGÓ, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA I TERRAPLENAT

NOU TRAM DE REG ENTUBAT Ø400 mm

NOU TRAM D'ESCOLLERA

DEPURADORA EXISTENT, PREVEURE ARQUETES DE DERIVACIÓ DINS DE LA DEPURADORA I UNA DE SORTIDA

TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA

ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS I PAVIMENTS AL NUCLI DE EL PLA DE SANT TIRS

EMPLAÇAMENT

EL PLA DE SANT TIRS
RIBERA D'URGELLET. CP: 25796
LLEIDA

DATA

JULIOL DE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL

**PLANTA DE SERVEIS RESIDUALS, PLUVIALS i REG**

ESCALA

1/750

PLÀNOL

**03**

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

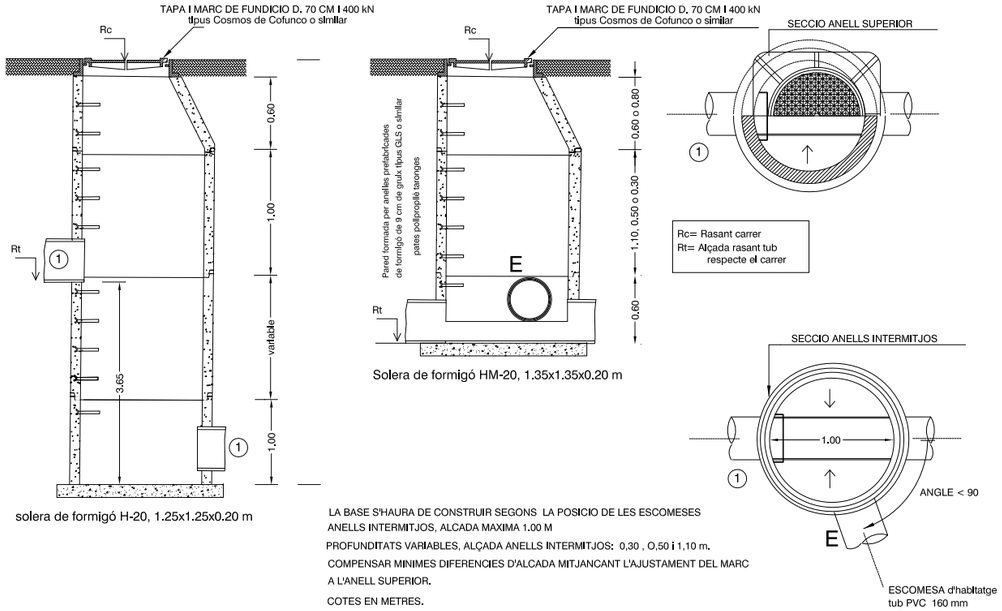
VISAT

avda doctor muntanya, 15. - 25794 organyà - lleida
m 625 06 33 40 | e albertaraJol@coac.cat

POU DE POU CIRCULAR PREFABRICAT D. 100 CM

Pou de resalt

## Pou de registre

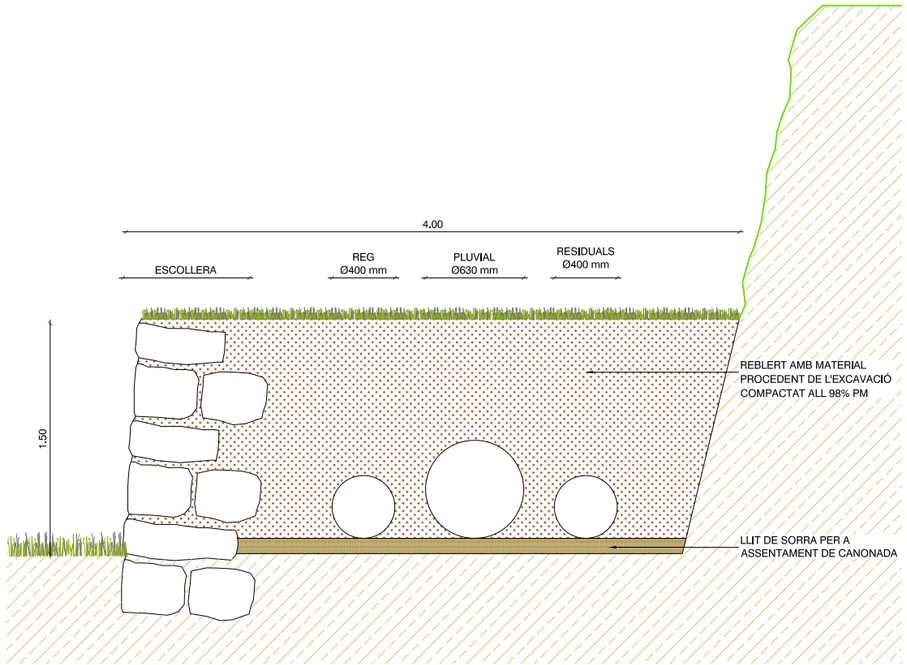



LA BASE S'HAURA DE CONSTRUIR SEGONS LA POSICIO DE LES ESCOMESES
ANELLS INTERMITJOS, ALCADA MAXIMA 1.00 M
PROFUNDITATS VARIABLES, ALÇADA ANELLS INTERMITJOS: 0,30 , O,50 i 1,10 m.
COMPENSAR MINIMES DIFERENCIES D'ALCADA MITJANCANT L'AJUSTAMENT DEL MARC
A L'ANELL SUPERIOR.

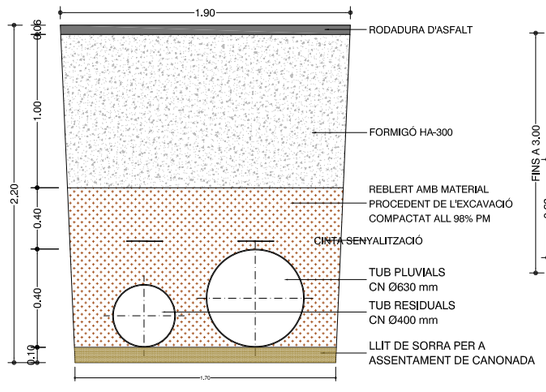
COTES EN METRES.

(1) CANONADA DE PVC DN Ø315/400/630 mm
AMB JUNTA ELÀSTICA

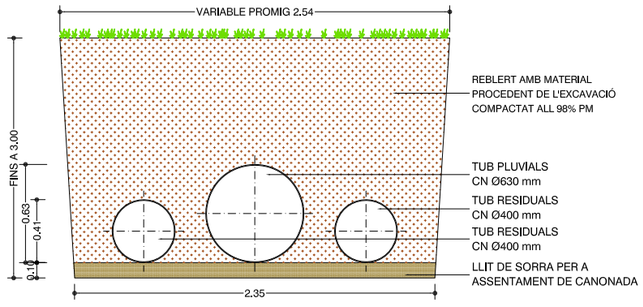
SECCIÓ TIPUS ESCOLLERA




CANALITZACIÓ AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS EN ENCREUAMENT C-14




CANALITZACIÓ AIGÜES RESIDUALS, PLUVIALS I REG EN TERRENY




TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS I PAVIMENTS AL NUCLI DE EL PLA DE SANT TIRS

EMPLAÇAMENT

EL PLA DE SANT TIRS
RIBERA D'URGELLET. CP: 25796
LLEIDA

DATA

JULIOL DE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL

# DETALLS CANALITZACIONS i ESCOLLERA

ESCALA

vàries

PLÀNOL

04

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT

avda doctor muntanya, 15. - 25794 organyà - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

# IV. PRESSUPOST

# AMIDAMENTS

Data: 27/07/23 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G222U200 | m3 | Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | banda i banda carretera | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | XPA1N003 | pa | Partida alçada a justificar per la complerta reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F2194AF4 | m2 | Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Ample/Kg | | | |
| 2 | CARRETERA | | | | | | | |
| 3 | Rasa fecals | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 1,200 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 25,200

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | K2R540G0 | m3 | Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENT | | 25,200 | 0,200 | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | esponjament del material | P | 5,000 | | | | 0,252 | PERORIGEN(G1:G1,C2 ) |

TOTAL AMIDAMENT 5,292

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | K2RA2460 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENT | | 25,200 | 0,200 | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 0,252 | PERORIGEN(G1:G1, C 2) |

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 5,292

| | | |
|---|---|---|
| OBRA | 01 | PRESSUPOST AA_22821 |
| CAPÍTOL | 01 | TRAM RESIDUALS |
| TITOL 3 | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Descripció | T | Ut | Llarg/Sup | ample | Alt | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | Rasa fecals | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | 2,500 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | pous a banda i banda | | 2,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram sota carretera fins a carrer | | 1,000 | 93,000 | 0,800 | 1,000 | 74,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram carrer formigonat | | 1,000 | 8,000 | 0,800 | 3,500 | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram fins EDAR actual | | 1,000 | 45,000 | 0,800 | 3,500 | 126,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 1,000 | 78,000 | 0,800 | 1,000 | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Tram del camp | | 1,000 | 295,000 | 0,800 | 1,000 | 236,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Tram del camp a torrent | | 1,000 | 19,000 | 0,800 | 1,000 | 15,200 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | mermes esponjament terres | P | 5,000 | | | | 32,520 | PERORIGEN(G1:G13,C 14) |

TOTAL AMIDAMENT 682,920

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | Rases | | 682,920 | | | | 682,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | a deduir reomplert | | -0,800 | 682,920 | | | -546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | esponjament de terres | P | 10,000 | | | | 13,658 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 150,242

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | Rases | | 682,920 | | | | 682,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | a deduir reomplert | | -0,800 | 682,920 | | | -546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 13,658 | PERORIGEN(G1:G3, C 4) |

TOTAL AMIDAMENT 150,242

# AMIDAMENTS



OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 04 AFERMATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F931201J | 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 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | | Alçada | | |
| 2 | cerretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | | 0,200 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | mermes | P | 5,000 | | | | 0,300 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 6,300

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | | amplada | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | | 0,800 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 1,200 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 25,200

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | amplada | alçada | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | 2,000 | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tram de carrer | | 1,000 | 8,000 | 0,800 | 0,200 | 1,280 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 2,464 | PERORIGEN(G1:G4,C5 ) |

TOTAL AMIDAMENT 51,744

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIÓ DE PLUVIALS

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

# AMIDAMENTS



1 ASPC71 pa

Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 ED7FPC04 m

Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | ALÇADA | SUPERFICIE | UNITATS | | |
| 2 | Tram carretera | | 30,000 | | | 1,000 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tram sota carretera fins a carrer | | 93,000 | | | 1,000 | 93,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tram carrer formigonat | | 8,000 | | | 1,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tram fins EDAR actual | | 45,000 | | | 1,000 | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 78,000 | | | 1,000 | 78,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram del camp | | 295,000 | | | 1,000 | 295,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram del camp a torrent | | 19,000 | | | 1,000 | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 28,400 | PERORIGEN(G1:G9, C 10) |

TOTAL AMIDAMENT 596,400

3 F227500F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | AMPLADA | SUPERFICIE | UNITATS | | |
| 2 | Tram carretera | | 30,000 | 0,800 | | 1,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tram sota carretera fins a carrer | | 93,000 | 0,800 | | 1,000 | 74,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tram carrer formigonat | | 8,000 | 0,800 | | 1,000 | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tram fins EDAR actual | | 45,000 | 0,800 | | 1,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 78,000 | 0,800 | | 1,000 | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram del camp | | 295,000 | 0,800 | | 1,000 | 236,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram del camp a torrent | | 19,000 | 0,800 | | 1,000 | 15,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 45,440 | PERORIGEN(G1:G9; C 10) |

TOTAL AMIDAMENT 499,840

4 K2252772 m3

Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | REOMPLERT | | | | | | 0,000 | |
| 3 | a deduir reomplert | | 0,800 | 682,920 | | | 546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 27,317 | PERORIGEN(G1:G3, C 4) |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |

TOTAL AMIDAMENT 573,653

5 FDK2UC30 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FDKZ3176 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FDK2UC31 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 FDKZ3179 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

9 F9G1PC10 kg Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | | | | | |
| 2 | kg | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

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

1 XPA000SS pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PPA80001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS

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

# AMIDAMENTS



1 G222U200 m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | banda i banda carretera | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 XPA1N003 pa Partida alçada a justificar per la complerta reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPA1N0AL pa Partida alçada a justificar per a la realitzacio de treballs que la direcció facultativa consideri oportuns a fi de finalitzar i millorar els acabats e imprevistos de la obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 01 ENDERROCS

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

1 F2194AF4 m2 Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Ample/Kg | | | |
| 2 | CARRETERA | | | | | | | |
| 3 | Rasa fecals | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 1,200 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 25,200

2 K2R540G0 m3 Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENT | | 25,200 | 0,200 | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | esponjament del material | P | 5,000 | | | | 0,252 | PERORIGEN(G1:G1,C2 ) |

TOTAL AMIDAMENT 5,292

3 K2RA2460 m3 Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENT | | 25,200 | 0,200 | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 0,252 | PERORIGEN(G1:G1, C 2) |

TOTAL AMIDAMENT 5,292

# AMIDAMENTS



| | | |
|---|---|---|
| OBRA | 01 | PRESSUPOST AA_22821 |
| CAPÍTOL | 02 | TRAM RESIDUALS |
| TITOL 3 | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Descripció | T | Ut | Llarg/Sup | ample | Alt | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | Rasa fecals | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | 2,500 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | pous a banda i banda | | 2,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram sota carretera fins a carrer | | 1,000 | 93,000 | 0,800 | 1,000 | 74,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram carrer formigonat | | 1,000 | 8,000 | 0,800 | 3,500 | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram fins EDAR actual | | 1,000 | 45,000 | 0,800 | 3,500 | 126,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 1,000 | 78,000 | 0,800 | 1,000 | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Tram del camp | | 1,000 | 295,000 | 0,800 | 1,000 | 236,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Tram del camp a torrent | | 1,000 | 19,000 | 0,800 | 1,000 | 15,200 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | mermes esponjament terres | P | 5,000 | | | | 32,520 | PERORIGEN(G1:G13,C 14) |

TOTAL AMIDAMENT 682,920

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | Rases | | 682,920 | | | | 682,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | a deduir reomplert | | -0,800 | 682,920 | | | -546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | esponjament de terres | P | 10,000 | | | | 13,658 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 150,242

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | Rases | | 682,920 | | | | 682,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | a deduir reomplert | | -0,800 | 682,920 | | | -546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 13,658 | PERORIGEN(G1:G3, C 4) |

TOTAL AMIDAMENT 150,242

# AMIDAMENTS

Data: 27/07/23 Pàg.: 8

CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 04 AFERMATS

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

1 F931201J 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 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | | Alçada | | |
| 2 | cerretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | | 0,200 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | mermes | P | 5,000 | | | | 0,300 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 6,300

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | | amplada | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | | 0,800 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 1,200 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 25,200

3 F9G1PCF5 m3 Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | superficie | amplada | alçada | | |
| 2 | carretera | | | | | | | |
| 3 | rasa | | 1,000 | 30,000 | 0,800 | 2,000 | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 2,400 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS DE CLAVEGUERAM

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

1 ASPC71 pa Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 ED7FPC03 m

Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | ALÇADA | SUPERFICIE | UNITATS | | |
| 2 | Tram carretera | | 30,000 | | | 1,000 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tram sota carretera fins a carrer | | 93,000 | | | 1,000 | 93,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tram carrer formigonat | | 8,000 | | | 1,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tram fins EDAR actual | | 45,000 | | | 1,000 | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 78,000 | | | 1,000 | 78,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram del camp | | 295,000 | | | 1,000 | 295,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram del camp a torrent | | 19,000 | | | 1,000 | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 28,400 | PERORIGEN(G1:G9,C10) |

TOTAL AMIDAMENT 596,400

3 F227500F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | AMPLADA | SUPERFICIE | UNITATS | | |
| 2 | Tram carretera | | 30,000 | 0,800 | | 1,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tram sota carretera fins a carrer | | 93,000 | 0,800 | | 1,000 | 74,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tram carrer formigonat | | 8,000 | 0,800 | | 1,000 | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tram fins EDAR actual | | 45,000 | 0,800 | | 1,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Tram desde EDAR a sobre el camp | | 78,000 | 0,800 | | 1,000 | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tram del camp | | 295,000 | 0,800 | | 1,000 | 236,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tram del camp a torrent | | 19,000 | 0,800 | | 1,000 | 15,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 45,440 | PERORIGEN(G1:G9, C10) |
| 11 | | | | | | | 0,000 | |

TOTAL AMIDAMENT 499,840

4 K2252772 m3

Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITAT | Llargada | Amplada | Alçada | | |
| 2 | REOMPLERT | | | | | | | |
| 3 | a deduir reomplert | | 0,800 | 682,920 | | | 546,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | esponjament de terres | P | 5,000 | | | | 27,317 | PERORIGEN(G1:G3, C4) |

TOTAL AMIDAMENT 573,653

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix |

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment |

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | XPA1C114 | pa | Partida alçada a justificar per la connexió de fecals de la tuberia nova a punt de connexió i EDAR. Inclou treballs de obertura de rasa, connexio de tubs, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperacio, inclou embrancament mitjançant arqueta de formigó fabricada in situ. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | FDK2UC31 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer |

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | FDKZ3179 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment |

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | | | | | |
| 2 | kg | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | PPA80001 | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | SEG0005 | Ut | Treballs generals de desbrossada de zona d'actuació amb mitjans manuals i mecanics i carrega de runa sobre camió o contenedor, inclou trasllat a abocador. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 02 ESCOLLERES
TITOL 4 01 EXCAVACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E2212422 | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte inclòs roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITATS | LLARG | AMPLE | ALT | | |
| 3 | CAIXA ESCOLLERA | | 1,000 | 50,000 | 1,500 | 2,000 | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | esponjament | P | 5,000 | | | | 7,500 | PERORIGEN(G1:G4,C5 ) |

TOTAL AMIDAMENT 157,500

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITATS | LLARG | AMPLE | ALT | | |
| 2 | SABATA ESCOLLERA | | 1,000 | 50,000 | 1,500 | 1,000 | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | REG ANTIC | | 30,000 | | 0,600 | 0,700 | 12,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Obra de drenatge | | 10,000 | | 0,600 | 0,700 | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Reposició reg afectat | | 120,000 | | 0,600 | 0,700 | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 95,000 | | 0,600 | 0,700 | 39,900 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 130,000 | | 0,600 | 0,700 | 54,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 236,700

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | E2251772 | m3 | Terraplenat i piconatge de caixa de paviment amb material seleccionat procedent de recuperació. Inclou compactació al 95% PM. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITATS | LLARG | AMPLE | ALT | | |
| 2 | TERRENY GENERAL ESCOLLERA | | 1,000 | 50,000 | 1,500 | 4,000 | 300,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | REG ANTIC | | 30,000 | | 0,600 | 0,300 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Obra de drenatge | | 10,000 | | 0,600 | 0,300 | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Reposició reg afectat | | 120,000 | | 0,600 | 0,300 | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 95,000 | | 0,600 | 0,300 | 17,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 130,000 | | 0,600 | 0,300 | 23,400 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | esponjament | P | 5,000 | | | | 18,465 | PERORIGEN(G1:G8; C 9) |

TOTAL AMIDAMENT 387,765

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 02 ESCOLLERES
TITOL 4 02 ESCOLLERES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F3J2T811 | m3 | Formació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col.locats amb pala carregadora. Inclou part proporcional de drenatges i afermat de la base. Inclos reomplert posterior fins a cota d'actuació i part proporcinal de formigó si fos necessari per a l'estabilització d'alguns punts de la mateixa. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | UNITATS | LLARG | AMPLE | ALT | | |
| 2 | ESCOLLERA | | 1,000 | 50,000 | 1,500 | 4,000 | 300,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 300,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 04 AFERMATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIO | T | LLARGADA | AMPLADA | GRUIX | | | |
| 3 | Obra de drenatge | | 10,000 | 0,400 | 0,400 | 1,000 | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,600

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 08 ENTUBAT DEL REG

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | ED7FPC0S | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | ALÇADA | SUPERFICIE | UNITATS | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | REG ANTIC | | 30,000 | | | 1,000 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Obra de drenatge | | 10,000 | | | 1,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Reposició reg afectat | | 120,000 | | | 1,000 | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 95,000 | | | 1,000 | 95,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 130,000 | | | 1,000 | 130,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Percentatge "A origen" | P | 5,000 | | | | 19,250 | PERORIGEN(G1:G7,C8 ) |

TOTAL AMIDAMENT 404,250

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | AMPLE | SUPERFICIE | UNITATS | | |
| 2 | REG ANTIC | | 30,000 | 0,400 | | 1,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Obra de drenatge | | 10,000 | 0,400 | | 1,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Reposició reg afectat | | 110,000 | 0,400 | | 1,000 | 44,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 6,000 | PERORIGEN(G1:G4, C 5) |

TOTAL AMIDAMENT 66,000

3 K2252772 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | LONGITUD | AMPLE | ALÇADA | UNITATS | | |
| 2 | REG ANTIC | | 30,000 | 0,400 | 0,400 | 1,000 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Obra de drenatge | | 10,000 | 0,400 | 0,400 | 1,000 | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Reposició reg afectat | | 110,000 | 0,400 | 0,400 | 1,000 | 17,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge "A origen" | P | 10,000 | | | | 2,400 | PERORIGEN(G1:G4, C 5) |

TOTAL AMIDAMENT 26,400

4 FDK2UC30 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 FDKZ3176 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6 FDKZPC76 pa Partida alçada en concepte de treballs pera a la reposció de tram de reg, inclou reconstruccio de trams de paret de pedra, obra, repeuats, inclou acabats de les parets i marges segons criteris de la direccio facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 F9G1PC10 kg Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.

# AMIDAMENTS

Data: 27/07/23



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESCRIPCIÓ | T | Unitats | | | | | |
| 2 | kg | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

# PRESSUPOST

Data: 27/07/23



OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U200 | m3 | Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 23) | 175,60 | 2,000 | 351,20 |
| 2 | XPA1N003 | pa | Partida alçada a justificar per la complerta reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat. (P - 0) | 1.428,90 | 1,000 | 1.428,90 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.00 | | | 1.780,10 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2194AF4 | m2 | Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. (P - 11) | 25,36 | 25,200 | 639,07 |
| 2 | K2R540G0 | m3 | Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. (P - 25) | 12,20 | 5,292 | 64,56 |
| 3 | K2RA2460 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 (P - 26) | 15,50 | 5,292 | 82,03 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.01 | | | 785,66 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. (P - 3) | 6,00 | 682,920 | 4.097,52 |
| 2 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. (P - 6) | 10,17 | 150,242 | 1.527,96 |
| 3 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres (P - 7) | 5,00 | 150,242 | 751,21 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.02 | | | 6.376,69 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 04 AFERMATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F931201J | m3 | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 15) | 21,14 | 6,300 | 133,18 |
| 2 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13) | 1,22 | 25,200 | 30,74 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada (P - 17) | 125,16 | 51,744 | 6.476,28 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.04 | | | 6.640,20 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIÓ DE PLUVIALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ASPC71 | pa | Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous. (P - 1) | 390,00 | 1,000 | 390,00 |
| 2 | ED7FPC04 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació. (P - 9) | 29,71 | 596,400 | 17.719,04 |
| 3 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 12) | 4,02 | 499,840 | 2.009,36 |
| 4 | K2252772 | m3 | Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 24) | 9,64 | 573,653 | 5.530,01 |
| 5 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 18) | 68,56 | 1,000 | 68,56 |
| 6 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 20) | 56,12 | 1,000 | 56,12 |
| 7 | FDK2UC31 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer (P - 19) | 948,38 | 3,000 | 2.845,14 |
| 8 | FDKZ3179 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 21) | 220,13 | 3,000 | 660,39 |
| 9 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. (P - 16) | 1,00 | 100,000 | 100,00 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.08 | | | 29.378,62 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 01 TRAM RESIDUALS

# PRESSUPOST

Data: 27/07/23



TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0) | 957,62 | 1,000 | 957,62 |
| 2 | PPA80001 | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc. (P - 27) | 1.108,30 | 1,000 | 1.108,30 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.01.20 | | | 2.065,92 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U200 | m3 | Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 23) | 175,60 | 2,000 | 351,20 |
| 2 | XPA1N003 | pa | Partida alçada a justificar per la complerta reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat. (P - 0) | 1.428,90 | 1,000 | 1.428,90 |
| 3 | XPA1N0AL | pa | Partida alçada a justificar per a la realitzacio de treballs que la direcció facultativa consideri oportuns a fi de finalitzar i millorar els acabats e imprevistos de la obra. (P - 0) | 1.392,09 | 1,000 | 1.392,09 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.00 | | | 3.172,19 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2194AF4 | m2 | Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. (P - 11) | 25,36 | 25,200 | 639,07 |
| 2 | K2R540G0 | m3 | Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. (P - 25) | 12,20 | 5,292 | 64,56 |
| 3 | K2RA2460 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 (P - 26) | 15,50 | 5,292 | 82,03 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.01 | | | 785,66 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. (P - 3) | 6,00 | 682,920 | 4.097,52 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. (P - 6) | 10,17 | 150,242 | 1.527,96 |
| 3 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres (P - 7) | 5,00 | 150,242 | 751,21 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.02 | | | 6.376,69 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 04 AFERMATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F931201J | m3 | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 15) | 21,14 | 6,300 | 133,18 |
| 2 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13) | 1,22 | 25,200 | 30,74 |
| 3 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada (P - 17) | 125,16 | 50,400 | 6.308,06 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.04 | | | 6.471,98 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS DE CLAVEGUERAM

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ASPC71 | pa | Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous. (P - 1) | 390,00 | 1,000 | 390,00 |
| 2 | ED7FPC03 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació. (P - 8) | 18,71 | 596,400 | 11.158,64 |
| 3 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 12) | 4,02 | 499,840 | 2.009,36 |
| 4 | K2252772 | m3 | Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 24) | 9,64 | 573,653 | 5.530,01 |
| 5 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 18) | 68,56 | 5,000 | 342,80 |
| 6 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 20) | 56,12 | 5,000 | 280,60 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | XPA1C114 | pa | Partida alçada a justificar per la connexió de fecals de la tuberia nova a punt de connexió i EDAR. Inclou treballs de obertura de rasa, connexio de tubs, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperacio, inclou embrancament mitjançant arqueta de formigó fabricada in situ. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 0) | 980,00 | 1,000 | 980,00 |
| 8 | FDK2UC31 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer (P - 19) | 948,38 | 3,000 | 2.845,14 |
| 9 | FDKZ3179 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 21) | 220,13 | 3,000 | 660,39 |
| 10 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. (P - 16) | 1,00 | 100,000 | 100,00 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.07 | | | 24.296,94 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL 02 TRAM RESIDUALS
TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0) | 957,62 | 1,000 | 957,62 |
| 2 | PPA80001 | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc. (P - 27) | 1.108,30 | 1,000 | 1.108,30 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.02.20 | | | 2.065,92 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEG0005 | Ut | Treballs generals de desbrossada de zona d'actuació amb mitjans manuals i mecanics i carrega de runa sobre camió o contenedor, inclou trasllat a abocador. (P - 28) | 2.527,00 | 1,000 | 2.527,00 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.AA.01 | | | 2.527,00 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 02 ESCOLLERES
TITOL 4 01 EXCAVACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E2212422 | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte inclòs roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 2) | 10,56 | 157,500 | 1.663,20 |
| 2 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4) | 12,00 | 236,700 | 2.840,40 |
| 3 | E2251772 | m3 | Terraplenat i piconatge de caixa de paviment amb material seleccionat procedent de recuperació. Inclou compactació al 95% PM. (P - 5) | 6,00 | 387,765 | 2.326,59 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | TITOL 4 | 01.AA.02.01 | 6.830,19 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 02 ESCOLLERES
TITOL 4 02 ESCOLLERES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F3J2T811 | m3 | Formació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col.locats amb pala carregadora. Inclou part proporcional de drenatges i afermat de la base. Inclos reomplert posterior fins a cota d'actuació i part proporcinal de formigó si fos necessari per a l'estabilització d'alguns punts de la mateixa. (P - 14) | 110,00 | 300,000 | 33.000,00 |
| TOTAL | TITOL 4 | 01.AA.02.02 | | | | 33.000,00 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 04 AFERMATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada (P - 17) | 125,16 | 1,600 | 200,26 |
| TOTAL | TITOL 3 | 01.AA.04 | | | | 200,26 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 08 ENTUBAT DEL REG

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ED7FPC0S | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 10) | 22,23 | 404,250 | 8.986,48 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 12) | 4,02 | 66,000 | 265,32 |
| 3 | K2252772 | m3 | Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 24) | 9,64 | 26,400 | 254,50 |
| 4 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 18) | 68,56 | 4,000 | 274,24 |
| 5 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 20) | 56,12 | 4,000 | 224,48 |
| 6 | FDKZPC76 | pa | Partida alçada en concepte de treballs pera a la reposció de tram | 2.132,39 | 1,000 | 2.132,39 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | de reg, inclou reconstruccio de trams de paret de pedra, obra, repeuats, inclou acabats de les parets i marges segons criteris de la direccio facultativa. (P - 22) | | | |
| 7 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. (P - 16) | 1,00 | 100,000 | 100,00 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.AA.08 | | | 12.237,41 |

OBRA 01 PRESSUPOST AA_22821
CAPÍTOL AA ESCOLLERA I REG
TITOL 3 20 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0) | 957,62 | 1,000 | 957,62 |
| TOTAL | TITOL 3 | | 01.AA.20 | | | 957,62 |

ARRANJAMENT DE XARXA D´AIGUES PLUVIALS A LA PART BAIXA DEL NUCLI DE EL PLA DE SANT TIRS.
Arquitecte: Albert Aràjol Alet.

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/07/23 Pàg.: 1

| NIVELL 3: TITOL 3 | | | Import |
|---|---|---|---|
| Titol 3 | 01.01.00 | TREBALLS PREVIS | 1.780,10 |
| Titol 3 | 01.01.01 | ENDERROCS | 785,66 |
| Titol 3 | 01.01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 6.376,69 |
| Titol 3 | 01.01.04 | AFERMATS | 6.640,20 |
| Titol 3 | 01.01.08 | INSTAL.LACIÓ DE PLUVIALS | 29.378,62 |
| Titol 3 | 01.01.20 | SEGURETAT I SALUT | 2.065,92 |
| Capítol | 01.01 | TRAM RESIDUALS | 47.027,19 |
| Titol 3 | 01.02.00 | TREBALLS PREVIS | 3.172,19 |
| Titol 3 | 01.02.01 | ENDERROCS | 785,66 |
| Titol 3 | 01.02.02 | MOVIMENT DE TERRES | 6.376,69 |
| Titol 3 | 01.02.04 | AFERMATS | 6.471,98 |
| Titol 3 | 01.02.07 | INSTAL.LACIONS DE CLAVEGUERAM | 24.296,94 |
| Titol 3 | 01.02.20 | SEGURETAT I SALUT | 2.065,92 |
| Capítol | 01.02 | TRAM RESIDUALS | 43.169,38 |
| Titol 3 | 01.AA.01 | TREBALLS PREVIS | 2.527,00 |
| Titol 3 | 01.AA.02 | ESCOLLERES | 39.830,19 |
| Titol 3 | 01.AA.04 | AFERMATS | 200,26 |
| Titol 3 | 01.AA.08 | ENTUBAT DEL REG | 12.237,41 |
| Titol 3 | 01.AA.20 | SEGURETAT I SALUT | 957,62 |
| Capítol | 01.AA | ESCOLLERA I REG | 55.752,48 |
| | | | 145.949,05 |

| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | TRAM RESIDUALS | 47.027,19 |
| Capítol | 01.02 | TRAM RESIDUALS | 43.169,38 |
| Capítol | 01.AA | ESCOLLERA I REG | 55.752,48 |
| Obra | 01 | Pressupost AA_22821 | 145.949,05 |
| | | | 145.949,05 |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost AA_22821 | 145.949,05 |
| | | | 145.949,05 |

EUR

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 145.949,05 |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 145.949,05..... | | 18.973,38 |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 145.949,05..... | | 8.756,94 |
| **Subtotal** | | 173.679,37 |
| 21 % IVA SOBRE 173.679,37..... | | 36.472,67 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 210.152,04 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( DOS-CENTS DEU MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS )

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/07/23



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P- 1 | ASPC71 | pa | Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.<br><br>(TRES-CENTS NORANTA EUROS) | 390,00 € |
| P- 2 | E2212422 | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte inclòs roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 10,56 € |
| P- 3 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar.<br>(SIS EUROS) | 6,00 € |
| P- 4 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió<br>(DOTZE EUROS) | 12,00 € |
| P- 5 | E2251772 | m3 | Terraplenat i piconatge de caixa de paviment amb material seleccionat procedent de recuperació. Inclou compactació al 95% PM.<br>(SIS EUROS) | 6,00 € |
| P- 6 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor.<br>(DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 10,17 € |
| P- 7 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres<br>(CINC EUROS) | 5,00 € |
| P- 8 | ED7FPC03 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.<br>(DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 18,71 € |
| P- 9 | ED7FPC04 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 29,71 € |
| P- 10 | ED7FPC0S | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 22,23 € |
| P- 11 | F2194AF4 | m2 | Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 25,36 € |
| P- 12 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM<br>(QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 4,02 € |
| P- 13 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM<br>(UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 1,22 € |
| P- 14 | F3J2T811 | m3 | Formació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col.locats amb pala carregadora. Inclou part proporcional de drenatges i afermat de la base. Inclos reomplert posterior fins a cota d'actuació i part proporcinal de formigó si fos necessari per a l'estabilització d'alguns punts de la mateixa.<br>(CENT DEU EUROS) | 110,00 € |
| P- 15 | F931201J | m3 | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM<br>(VINT-I-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 21,14 € |
| P- 16 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.<br>(UN EUROS) | 1,00 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/07/23



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P- 17 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 125,16 € |
| P- 18 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix<br>(SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 68,56 € |
| P- 19 | FDK2UC31 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer<br>(NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 948,38 € |
| P- 20 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 56,12 € |
| P- 21 | FDKZ3179 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment<br>(DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 220,13 € |
| P- 22 | FDKZPC76 | pa | Partida alçada en concepte de treballs pera a la reposció de tram de reg, inclou reconstruccio de trams de paret de pedra, obra, repeuats, inclou acabats de les parets i marges segons criteris de la direccio facultativa.<br>(DOS MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 2.132,39 € |
| P- 23 | G222U200 | m3 | Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora<br>(CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 175,60 € |
| P- 24 | K2252772 | m3 | Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN<br>(NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 9,64 € |
| P- 25 | K2R540G0 | m3 | Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor.<br>(DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 12,20 € |
| P- 26 | K2RA2460 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 15,50 € |
| P- 27 | PPA80001 | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc.<br>(MIL CENT VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 1.108,30 € |
| P- 28 | SEG0005 | Ut | Treballs generals de desbrossada de zona d'actuació amb mitjans manuals i mecanics i carrega de runa sobre camió o contenedor, inclou trasllat a abocador.<br>(DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS) | 2.527,00 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/07/23



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P- 1 | ASPC71 | pa | Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous. | **390,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 390,00 € |
| P- 2 | E2212422 | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte inclòs roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió | **10,56 €** |
| | | | Altres conceptes | 10,56 € |
| P- 3 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terremy, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camío o contenedor,<br>Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. | **6,00 €** |
| | | | Altres conceptes | 6,00 € |
| P- 4 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió | **12,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 12,00 € |
| P- 5 | E2251772 | m3 | Terraplenat i piconatge de caixa de paviment amb material seleccionat procedent de recuperació. Inclou compactació al 95% PM. | **6,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 6,00 € |
| P- 6 | E2R340G0 | m3 | Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. | **10,17 €** |
| | | | Altres conceptes | 10,17 € |
| P- 7 | E2RA1200 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit, de terres | **5,00 €** |
| | B2RA1200 | | Disposició controlada a monodipòsit, de terres | 5,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00 € |
| P- 8 | ED7FPC03 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació. | **18,71 €** |
| | BD7FSDB0 | | Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim | 8,00000 € |
| | BDW3BD00 | | Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm | 1,92605 € |
| | BDY3BD00 | | Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm | 2,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,23 € |
| P- 9 | ED7FPC04 | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació. | **29,71 €** |
| | BD7FSDB1 | | Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim | 19,00000 € |
| | BDW3BD00 | | Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm | 1,92605 € |
| | BDY3BD00 | | Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm | 2,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,23 € |
| P- 10 | ED7FPC0S | m | Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. | **22,23 €** |
| | B0641080 | | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 3,26520 € |
| | BD7FSDB0 | | Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim | 8,00000 € |
| | BDW3BD00 | | Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm | 3,85210 € |
| | BDY3BD00 | | Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm | 1,91250 € |
| | | | Altres conceptes | 5,20 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P- 11 | F2194AF4 | m2 | Demolició de paviment asfaltic, de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. | **25,36 €** |
| | | | Altres conceptes | 25,36 € |
| P- 12 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM | **4,02 €** |
| | | | Altres conceptes | 4,02 € |
| P- 13 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM | **1,22 €** |
| | | | Altres conceptes | 1,22 € |
| P- 14 | F3J2T811 | m3 | Formació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col.locats amb pala carregadora. Inclou part proporcional de drenatges i afermat de la base. Inclos reomplert posterior fins a cota d'actuació i part proporcinal de formigó si fos necessari per a l'estabilització d'alguns punts de la mateixa. | **110,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 110,00 € |
| P- 15 | F931201J | m3 | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM | **21,14 €** |
| | B0111000 | | Aigua | 0,01940 € |
| | B0372000 | | Tot-u artificial | 15,13000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,99 € |
| P- 16 | F9G1PC10 | kg | Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. | **1,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 1,00 € |
| P- 17 | F9G1PCF5 | m3 | Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat per a deixar gravat a l'acid. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou si fos necessari la part de rodadura de fins a 10 cm de gruix amb emulsió bituminosa en calent. Inclou talls de carretera, senyalització, etc.Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada | **125,16 €** |
| | B0654680 | | Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E | 93,54000 € |
| | | | Altres conceptes | 31,62 € |
| P- 18 | FDK2UC30 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix | **68,56 €** |
| | B0641090 | | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 5,09184 € |
| | BDK2UC30 | | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis | 31,04000 € |
| | | | Altres conceptes | 32,43 € |
| P- 19 | FDK2UC31 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 100x100 cm i 350cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix, inclou escala interior amb anelles d'acer | **948,38 €** |
| | B0641090 | | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 5,09184 € |
| | BDK2UC30 | | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis | 620,80000 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 322,49 € |
| P- 20 | FDKZ3176 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment | **56,12 €** |
| | BDKZ3170 | | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes | 35,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 20,42 € |
| P- 21 | FDKZ3179 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100cms, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment | **220,13 €** |
| | BDKZ3170 | | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes | 178,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 41,63 € |
| P- 22 | FDKZPC76 | pa | Partida alçada en concepte de treballs pera a la reposció de tram de reg, inclou reconstruccio de trams de paret de pedra, obra, repeuats, inclou acabats de les parets i marges segons criteris de la direccio facultativa. | **2.132,39 €** |
| | | | Altres conceptes | 2.132,39 € |
| P- 23 | G222U200 | m3 | Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora | **175,60 €** |
| | | | Altres conceptes | 175,60 € |
| P- 24 | K2252772 | m3 | Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN | **9,64 €** |
| | | | Altres conceptes | 9,64 € |
| P- 25 | K2R540G0 | m3 | Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. | **12,20 €** |
| | | | Altres conceptes | 12,20 € |
| P- 26 | K2RA2460 | m3 | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 | **15,50 €** |
| | B2RA2460 | | Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 | 15,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00 € |
| P- 27 | PPA80001 | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. Inclou talls de carretera, permisos de carreteres, etc. | **1.108,30 €** |
| | | | Sense descomposició | 1.108,30 € |
| P- 28 | SEG0005 | Ut | Treballs generals de desbrossada de zona d'actuació amb mitjans manuals i mecanics i carrega de runa sobre camió o contenedor, inclou trasllat a abocador. | **2.527,00 €** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

# V. ANNEXES

PROPIETAT PRIVADA
PROHIBIT EL PAS

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Obra:** | Arranjament de xarxes de serveis municipals al nucli del Pla de Sant Tirs. | | |
| **Situació:** | EL PLA DE SANT TIRS | | |
| **Municipi :** | RIBERA D'URGELLET | **Comarca :** | ALT URGELL |

## AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

| | Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002 | Pes | Volum |
|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | | 0,00 | 0,00 |
| argiles | | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | | 0,00 | 0,00 |
| pedraplè | | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 170503 | 0,00 | 0,00 |
| altres | | 0,00 | 0,00 |
| **totals d'excavació** | | **0,00 t** | **0,00 m³** |

### Destí de les terres i materials d'excavació

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

### Residus d'enderroc

| | Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002 | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| obra de fàbrica | 170102 | 0,542 | 0,000 | 0,512 | 0,000 |
| formigó | 170101 | 0,084 | 0,000 | 0,062 | 0,000 |
| petris | 170107 | 0,052 | 26,208 | 0,082 | 10,080 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fustes | 170201 | 0,023 | 0,000 | 0,066 | 0,000 |
| vidre | 170202 | 0,001 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos | 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| betums | 170302 | 0,009 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fibrociment | 170605 | 0,010 | 0,000 | 0,018 | 0,000 |
| definir altres: | | - | 0,000 | - | 0,000 |
| altre material 1 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| altre material 2 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **totals d'enderroc** | | 0,7556 | **26,21 t** | 0,7544 | **10,08 m³** |

### Residus de construcció

| | Codificació res Ordre MAM/304/2( | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | | 0,0500 | 0,0000 | 0,0896 | 0,0000 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,0150 | 0,0000 | 0,0407 | 0,0000 |
| formigó | 170101 | 0,0320 | 0,0000 | 0,0261 | 0,0000 |
| petris | 170107 | 0,0020 | 0,0000 | 0,0118 | 0,0000 |
| guixos | 170802 | 0,0039 | 0,0000 | 0,0097 | 0,0000 |
| altres | | 0,0010 | 0,0000 | 0,0013 | 0,0000 |
| embalatges | | 0,0380 | 0,0000 | 0,0285 | 0,0000 |
| fustes | 170201 | 0,0285 | 0,0000 | 0,0045 | 0,0000 |
| plàstics | 170203 | 0,0061 | 0,0000 | 0,0104 | 0,0000 |
| paper i cartró | 170904 | 0,0030 | 0,0000 | 0,0119 | 0,0000 |
| metalls | 170407 | 0,0004 | 0,0000 | 0,0018 | 0,0000 |
| **totals de construcció** | | | **0,00 t** | | **0,00 m³** |

## INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Terres contaminades | - | especificar | - |

## MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

| | | |
|---|---|---|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| Total d'elements reutilitzables | 0,00 t | **0,00 $m^3$** |

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum $m^3$ (+20%) | Reutilització ($m^3$) a la mateixa obra | Reutilització ($m^3$) a altra autoritzada | Terres per a l'abocador volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| pedrapie | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 0,0 | | | 0,00 |
| **Total** | **0,0** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen**

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

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

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

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

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

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

| | |
|---|---|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | - |
| Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció | - |

**Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu**

| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
|---|---|---|---|
| ABOCADOR PRULLANS | PRULLANS | PEDRERA EL SERRAT | E-1101.09 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**PRESSUPOST**

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU | Volum | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Excavació** | **m³ (+20%)** | **12,00 €/m³** | **5,00 €/m³** | **5,00 €/m³** | **70,00 €/m³** |
| **Terres** | 0,00 | - | - | 0,00 | |
| **Terres contaminades** | 0,00 | - | - | | 0,00 |
| | | | | **runa neta** | **runa bruta** |
| **Construcció** | **m³ (+35%)** | | | **4,00 €/m³** | **15,00 €/m³** |
| **Formigó** | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | - |
| **Maons i ceràmics** | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | - |
| **Petris barrejats** | 13,61 | - | 68,04 | - | 204,12 |
| **Metalls** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Fusta** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Vidres** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Plàstics** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Paper i cartró** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Guixos i no especials** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Altres** | 0,00 | 0,00 | - | - | - |
| **Perillosos Especials** | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 |
| | 13,61 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 204,12 |

**Elements Auxiliars**

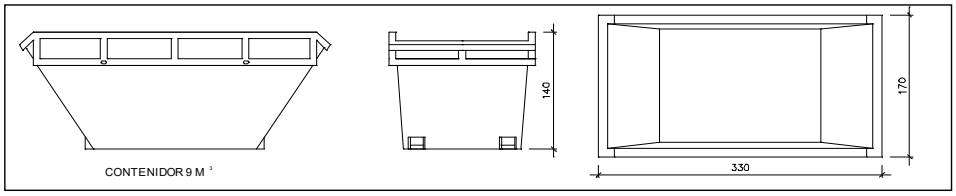
| | |
|---|---|
| **Casetes d'emmagatzematge** | 0,00 |
| **Compactadores** | 0,00 |
| **Matxucadora de petris** | 0,00 |
| **Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)** | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 304,12 €

**El volum dels residus és de : 13,61 m³**

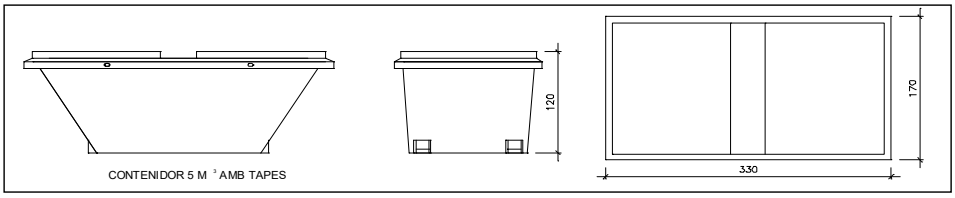
| | | |
|---|---|---|
| **El pressupost de la gestió de residus és de :** | **304,12** | **euros** |

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



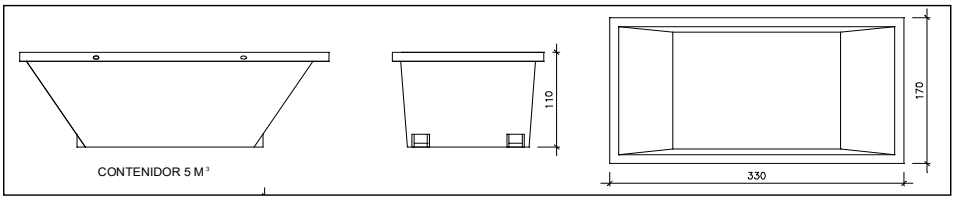

Contenidor 9 m$^3$. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| unitats | - |
|---|---|



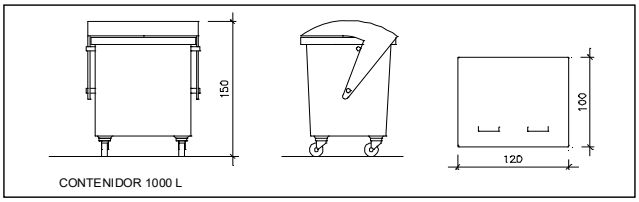

Contenidor 5 m$^3$. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

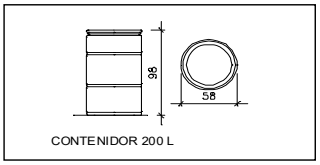
| unitats | - |
|---|---|




Contenidor 5 m$^3$. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| unitats | - |
|---|---|




Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

| unitats | - |
|---|---|

Bidó 200 L.Apte per a residus especials

| unitats | - |
|---|---|

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

**IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS**

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

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

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---|---|---|---|
| Total excavació (tones) | 0,00 T | | **0,00 T** |
| Total construcció i enderroc (tones) | 26,21 T | 0,00 % | **26,21 T** |

| **Càlcul del dipòsit** | | | |
|---|---|---|---|
| Residus d'excavació */ ** | 0,00 T | 11 euros/T | 0,00 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 26,21 T | 11 euros/T | 288,29 euros |
| | | **PES TOTAL DELS RESIDUS** | **26,2 Tones** |
| | | **Total dipòsit ***** | **288,29 euros** |

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

# VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT
# I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de **la pàgina web de l'OCT**

## Dades de l'obra

Tipus d'obra: Rehabilitació **ARRANJAMENT DE XARXES MUNICIPALS i SERVEIS AL NUCLI DEL PLA DE SANT TIRS.**

**Emplaçament: EL PLA DE SANT TIRS.**
**Municipi: RIBERA D'URGELLET.**

**Superfície construïda de la zona d'actuació: varies,**

**Promotor: AJUNTAMENT DE RIBERA D'URGELLET.**

**Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Albert Aràjol i Alet.**

**Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Albert Aràjol i Alet**

## Dades tècniques de l'emplaçament

**Topografia: No influeix en l'actuació. Edifici existent sense nova fonamentació.**

**Característiques del terreny:** resistència cohesió, nivell freàtic. No procedeix.

**Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:**
**Habitatges unifamiliars entre mitgeres.**

**Instal.lacions de serveis públics,** tant vistes com soterrades:
El vial existent disposa de instalacions soterrades de clavegueram, aigua, i vistes en quant a instalació d'enllumenat i telecomunicacions.

**Ubicació de vials:** (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres.
L'amplada del vial es superior als 5,00 metres mentre que la densitat de circulació es gairebe nula, tan sols l'acces dels veins del nucli de El Pla de Sant Tirs. Pel que fa al tipus d'acabat de pavimentació, aquest element no te voreres en cap punt.

**1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció ....3**

**2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra ....3**

**3. Identificació dels riscos ....4**

3.01. Mitjans i maquinaria....5
3.02. Treballs previs ....5
3.03.Enderrocs ....5
3.04. Moviments de terres i excavacions ....6
3.05. Fonaments....6
3.06. Estructura ....6
3.07. Ram de paleta ....7
3.08. Coberta....7
3.09. Revestiments i acabats ....8
3.10. Instal·lacions....8

**4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials** (Annex II del RD 1627/1997)**....8**

**5. Mesures de prevenció i protecció ....9**

5.01. Mesures de protecció col·lectiva ....9
5.02. Mesures de protecció individual ....9
5.03. Mesures de protecció a tercers ....10

**6. Primers auxilis....10**

**7. Normativa aplicable ....10**

## 1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 3. Identificació dels riscos

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

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

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

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

### 3.01. Mitjans i maquinaria

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

### 3.02. Treballs previs

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

### 3.03.Enderrocs

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

### 3.04. Moviments de terres i excavacions

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

### 3.05. Fonaments

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

### 3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

**3.07. Ram de paleta**

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

**3.08. Coberta**

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

### 3.09. Revestiments i acabats

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

### 3.10. Instal·lacions

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

## 4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

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

## 5. Mesures de prevenció i protecció

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

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

### 5.01. Mesures de protecció col·lectiva

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

### 5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils

- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

### 5.03. Mesures de protecció a tercers

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

## 6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## 7. Normativa aplicable

Veure Annex

**El Pla de Sant Tirs a juliol de 2023**

**L'ARQUITECTE**

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Març 2011

## NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

| | |
|---|---|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003) |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98) |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010) |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97)<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN | LEY 32/2006 (BOE 19/10/06) |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997, de 14 DEabril (BOE 23/04/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN | R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO | R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) |
| PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO | R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89) |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO | R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01) |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS | R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98) |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956<br>Derogat capítol III pel RD 2177/2004 |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70 |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87) |
| REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS | O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81) |

| | |
|---|---|
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |
| REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84) |
| NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87) |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98) |

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| | |
|---|---|
| CASCOS NO METÁLICOS | R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1 |
| PROTECTORES AUDITIVOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2 |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75 |
| CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75 |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75 |

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Març 2011

## NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

| | |
|---|---|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003) |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98) |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010) |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97)<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN | LEY 32/2006 (BOE 19/10/06) |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997, de 14 DEabril (BOE 23/04/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN | R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO | R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) |
| PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO | R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89) |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO | R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01) |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS | R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98) |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956<br>Derogat capítol III pel RD 2177/2004 |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70 |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87) |
| REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS | O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81) |

| | |
|---|---|
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |
| REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84) |
| NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87) |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98) |

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| | |
|---|---|
| CASCOS NO METÁLICOS | R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1 |
| PROTECTORES AUDITIVOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2 |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75 |
| CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75 |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75 |

# VII. PLEC DE CONDICIONS

# PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

## Capítol Preliminar: Disposicions Generals

### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## Capítol I: Condicions Facultatives

## Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

### L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

### L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

### Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal.lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas,les ordres oportunes;si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes,a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

### El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal.lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

### Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol.licitarà els aclariments pertinents.

### Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondràn solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

### Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

## Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

## Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

## Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

## Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol.licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

## Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

## Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

## Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi

o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la señalització i el seu tancament o vallat.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

### Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

### Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

### Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

### Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol 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'estipuli.

### Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

### Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al.legant com a causa la carència de

plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol.licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

## Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

## Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

## Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col.locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expresat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col.locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

## Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

## Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

## Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

## Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal.lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal.lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

### Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor 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 calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explicitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal.lacions, seran a càrrec de la Contracta.

### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

### Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

### De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Capítol II: Condicions Econòmiques

## Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

## Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

### Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de

pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

### Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

### De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies
un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

### Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

## Epígraf 3: Dels preus

### Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal.lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal.lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el
Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

### Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

### Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

### Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

### Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al.legar el Contractiste els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

### De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

### Emmaguetzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmaguetzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

## Epígraf 4: Obres per administració

### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

## Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

## Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

## Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nómines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

## Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

## Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

## Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que

aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

### Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

### Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

### Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes

certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

### Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

### Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

### Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

### Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

### Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

### Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol.licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol.licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## Epígraf 7: Varis

### Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar 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 l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

### Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

### Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a

deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

## Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat:

L'Arquitecte 59.170-1
ALBERT ARAJOL ALET

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

El Pla de Sant Tirs a juliol de 2023

| LA PROPIETAT | LA CONTRACTA |
| --- | --- |
| | |

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc d'elements estructurals
1.4 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Murs de contenció
1.1.2 Murs pantalles
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
1.1 Mamposteria
SISTEMA ENVOLVENT
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA
1.1 Connexió a xarxa
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

**CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

## Sobre els components

### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

***Control de la documentació dels subministres.***

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
>
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
>
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
>
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

***Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica***

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
>
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
>
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
>
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

***Control de recepció mitjançant assaigs***

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

## Sobre l'execució.

### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
>
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
>
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

## Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

## Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

**CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA**

## SISTEMA SUSTENTACIÓ

## SUBSISTEMA ENDERROCS

### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002 .
**Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
**Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987.
**UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

*Bastides de servei.* Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
*Bastides de càrrega.* Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
*Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
*Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
*Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
*Instal·lació de bastides,* totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
*Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.
En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'inicií l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.
Fases d'execució
Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

### 1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
*Enderroc d'elements singulars de coberta.* L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
*Enderroc de material de cobertura.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
*Enderroc de tauler de coberta.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
*Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.* S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
*Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
*Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

### 1.2 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

### 1.3 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L’enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s’hagin d’enderrocar per bolcada.
*Fases d’execució*
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
*Enderroc de murs i pilars de càrrega*. Com a norma general, haurà d’efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d’altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d’enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s’estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l’enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d’enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s’enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L’enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
*Enderroc de volta*. S’ apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
*Enderroc de bigues i jàsseres.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d’evitar moments o torsions no previstes.
*Enderroc de suports.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s’atirantaran per tal de controlar on han de caure.
*Enderroc de forjats.* S’enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s’hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s’enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
*Forjats de biguetes.* Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S’enderrocarà l’entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
*Lloses de formigó.* Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s’apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
*Enderroc de fonaments.* Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l’enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l’enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
*Obertura de regates, forats o trepants.* Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
*Enderroc de sanejament.* Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s’obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l’enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
*Enderroc d'instal·lacions* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l’hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

**1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)**
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d’una edificació .

Execució
Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
*Enderroc de façanes.* Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
*Enderroc d'envans interiors.* L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
*Arrencada de fusteries i elements varis.* Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

## SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

### 1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

#### Normes d'aplicació
**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** **D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

#### Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

#### Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
*Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.* Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

#### Amidament i abonament
m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

### 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

### Normes d'aplicació
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.
**UNE**. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

### Components
Terres de préstec o pròpies.
Característiques tècniques mínimes
En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.
Control i acceptació
A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

### Execució
Condicions prèvies
Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.
Fases d'execució
Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 $m^3$.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 $m^2$ de terreny.

### Amidament i abonament
$m^3$ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
$m^3$ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

## 3 REBLERTS I TERRAPLENS
Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

### Normes d'aplicació
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
**UNE**. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

### Components
Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 $m^2$
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 $m^2$

### Amidament i abonament

$m^3$ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.
El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

## 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

### Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.
**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,
**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

### Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

### Amidament i abonament

$m^3$ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància.
La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques,

etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

### 5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D.** 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
**Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.
**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
**Instrucción de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.
**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.
**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.
**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.
**UNE.** Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

#### 1.1 Tipus d'elements

**1.1.1 Murs de Contenció**

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

*Elements d'impermeabilització,* làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
*Tipus de drenatge* , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

*Recobriment de les armadures.* Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

*Formigonat*. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

*Juntes*. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

*Curat.* La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

*Impermeabilització i drenatge.* Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.

*Acabats.* Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

*Replanteig.* Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

*Impermeabilització del trasdossat del mur.* Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

$m^3$ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

### 1.1.2 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

*Replanteig de la pantalla.* A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

*Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells*. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

*Col·locació de les armadures.* Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
*Formigonat de panells.* El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
*Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari.* L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament
$m^3$ de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.
$m^3$ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.
$m^2$ de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
$m^3$ de biges de travada.
ml d'anclatges.

## SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

### 1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.
**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.
**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

**1.1 Mamposteria**
Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components
Pedra i morter.

Execució
Condicions prèvies
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
Fases d'execució
*Replanteig.*
*Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.*
*Neteja i preparació del llit d'assentament.*
*Col·locació de les pedres.* La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
*Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.*
Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.
*Paret de pedra carejada*. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
*Pedres col·locades en sec*. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.
*Pedres col·locades amb morter.* Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament
$m^3$ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 $m^2$ com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 $m^2$ fins a 4,00 $m^2$ com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 $m^2$ , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 $m^2$ en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots

els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

## SISTEMA ENVOLVENT

## SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

## SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

Normes d'aplicació
**Criterios sanitarios del agua de consumo humano.** RD 140/2003.
**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.** D 352/2004.
**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 865/2003.
**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
**Regulación de los contadores de agua fría.** O 28/12/88.
**Regulación de los contadores de agua caliente.** O 30/12/88.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis**. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.
**UNE,** corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 769/1979, 97/23/CE.
**UNE.** UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios,** RITE. RD 1751/1998.
**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.** O 3.06.99.
**Espesores mínimos de aislamiento térmico.** RITE ITE-03.1.
**Eficiencia Energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE
**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995.
**Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos.** D 1651/1974.
**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias.** RD 919/2006.

**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**1.1 Connexió a xarxa**
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
*Clau de presa o collaret de presa en càrrega:* ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
*Tub d'escomesa:* de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
*Clau general de tall:* a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
*Vàlvules reductores*
*Grup elevador de pressió:* anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
*Pericons de registre amb tapa*
*Materials auxiliars:* maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
*Pericons:* material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
*Brancal:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
*Pericons:* disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
*Brancal:* unions i compatibilitat del material de replè.
*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
*Escomesa:* Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
$m^3$ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.
**UNE.** Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
**Instrucción de Hormigón Estructural**, EHE. RD 2661/1998.
**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.** Orden 15/09/1986.
**Norma 5.1.-IC: Drenaje.** Orden 21/06/1965.
**Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.** Orden 14/05/1990.
*Peces d'acer galvanitzat:*
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes,** PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
**UNE.** UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
*Canal exterior d'acer galvanitzat:*
**UNE.** UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
*Sobre llit d'assentament de formigó:*
**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.
**UNE.** UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**1.1 Connexió a xarxa**

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

*Tubs:* Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
*Unions i accessoris:* Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
*Pericons:* Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
*Pous de registre o ressalt:* Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

*Generalitats*

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
*Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa.* El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
*PVC:* La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
*Polipropilè:* El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
*Unions i accessoris:* El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
*Pericons d'obra:* El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
*Pous de registre o ressalt: Pous "in situ".* La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
*Tubs:* Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
*Pericons i pous de registre o ressalt:* Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
$m^3$ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
$m^2$ parets del pou de registre.

## SUBSISTEMA SEGURETAT

### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios,** RIPCI. RD 1942/93.
**Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
*Sistema d'extinció automàtica:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
*Hidrants exteriors:* Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució
*Extintors portàtils:* Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
*Sistema de columna seca:* Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim

hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
*Sistema de boques d'incendi:* Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
*Sistema de detecció i alarma:* Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
*Sistema d'extinció automàtica:* Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
*Hidrants exteriors:* L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

*Tubs:* Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

## SUBSISTEMA CONNEXIONS

### 1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.
**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.** D 363/2004, Instrucció 7/2003.
**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.
**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** DOGC 30/11/1988.
**Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.** RD 3275/82.
**Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación.** BOE: 26/6/84.
**Reglamento de líneas aéreas de alta tensión.** D 3151/1968.
**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica.** RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
**Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT.** BOE.183; 1.08.84.
**Reglamento de contadores de uso corriente clase 2.** RD 875/1984.
**Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión.** RD 7/1988.
**UNE.** Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**1.1 Connexió a xarxa**
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
*Escomesa.* Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
*Caixa general de protecció.* S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
*Escomesa: dels tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
*Caixa general de protecció:* material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
*Escomesa:* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
*Caixa General Protecció:* Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret

ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
$m^3$ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

**SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

**El Pla de Sant Tirs a juliol de 2023**

**Arquitecte collegiat:**

**Signatura**