



## PROJECTE

### Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase 4.

---

Sol·licitant  
**Ajuntament d'Albinyana (Baix Penedés)**

Data  
**Juny 2025**

Expedient: **8004330008-2024-0015061**  
Clau: **2024-0015061**

Redacció: **Enginyeria Municipal**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

**ÍNDEX**

## **ÍNDEX**

---

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

#### **MEMÒRIA**

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
5. SERVEIS AFECTATS
6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
8. REVISIÓ DE PREUS
9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
12. NORMATIVA
13. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES
14. SEGURETAT I SALUT
15. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
16. PRESSUPOST

#### **ANNEXES**

- ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 3. PLA D'OBRA
- ANNEX 4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 6. CÀLCUL HIDRÀULIC

## **ÍNDEX**

---

### **DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS**

#### **PLÀNOLS**

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANTA GENERAL XARXA D'AIGUA
3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ - FASE 4
4. PLANTA XARXA D'AIGUA – FASE 4
5. PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS – FASE 4
6. DETALLS – RASES I ARQUETES

### **DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Capítol I. Condicions generals
- Capítol II. Infraestructura de la calçada
- Capítol III. Infraestructura de serveis
- Capítol IV. Pavimentació
- Capítol V. Estructura de formigó

### **DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST**

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS I
3. QUADRE DE PREUS II
4. PRESSUPOST PARCIAL
5. PRESSUPOST GENERAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

# **DOCUMENT 1**

## **MEMÒRIA I ANNEXOS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 1.- MEMÒRIA

## MEMÒRIA

---

### ÍNDEX

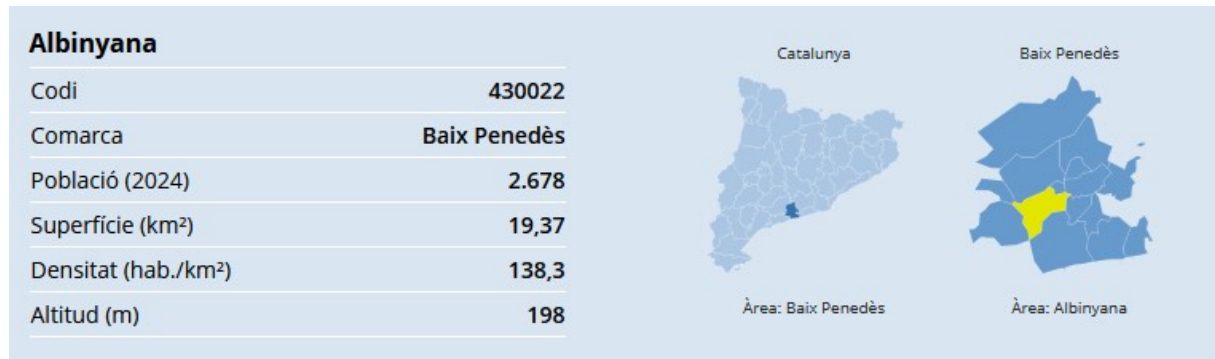
1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
5. SERVEIS AFECTATS
6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
8. REVISIÓ DE PREUS
9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
12. NORMATIVA
13. CONDICIONS REGLAMENTARIES
14. SEGURETAT I SALUT
15. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
16. PRESSUPOST

## MEMÒRIA

### 1 ANTECEDENTS

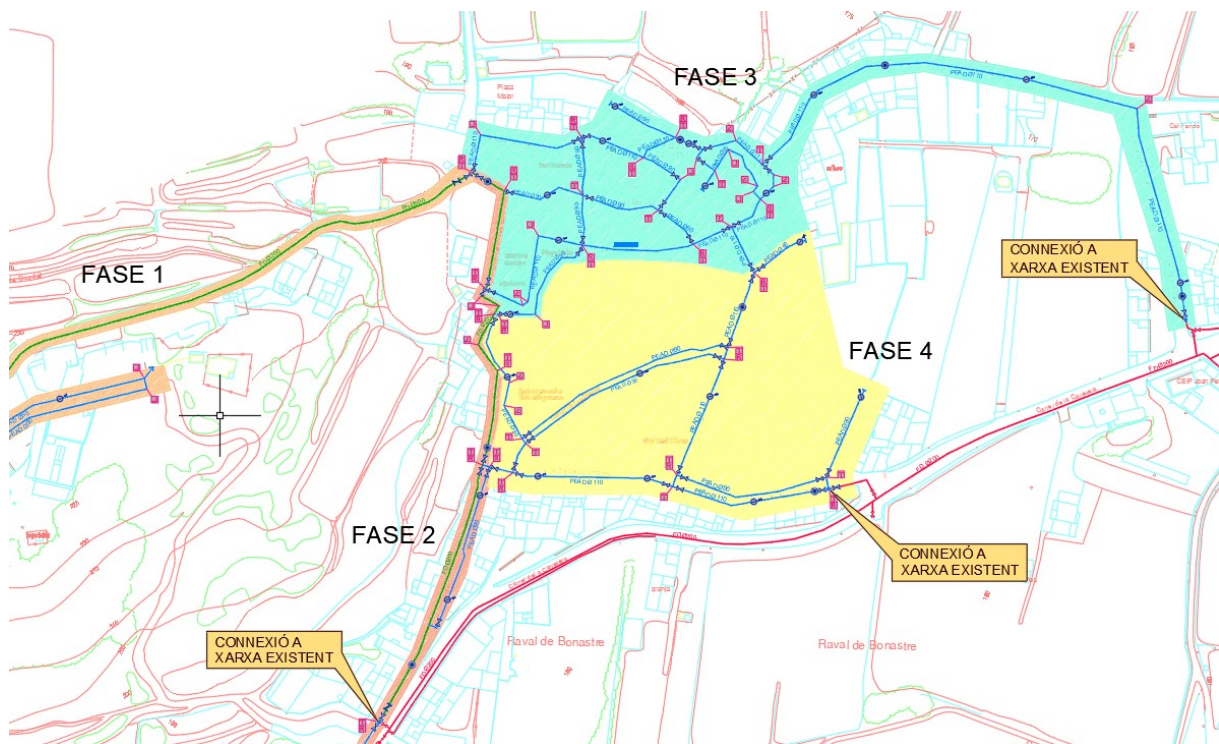
Albinyana és un municipi de 19,46 km<sup>2</sup> que limita al nord amb el terme de la Bisbal, a l'est amb Santa Oliva, l'enclavament de l'Albornar i Banyeres; al sud amb el del Vendrell i a l'oest amb els de Bonastre i Masllorenç.

El municipi d'Albinyana comprèn a part del cap del municipi, el llogaret de les Peces, el veïnat de les masies del Torrent, el lloc de Tomoví així com les urbanitzacions de Bonaterra (I i II), la Papiola i el molí Blanquillo. El total d'habitants al 2024 era de 2.678 segons fons de l'Idescat.



II-lustració 1: Extret de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

A l'any 2005, l'Ajuntament d'Albinyana va encarregar un projecte als Serveis d'Enginyeria de la Diputació de Tarragona per renovar la xarxa d'aigua potable al nucli urbà d'Albinyana. En aquest projecte es van definir 4 fases en funció de la prioritat amb l'objectiu de millorar les condicions del servei.



II-lustració 2: Extret del projecte inicial redactat al 2005..

## MEMÒRIA

---

L'any 2009 es van executar les obres corresponents a les fases 1 i 2, i també es va redactar un projecte de la fase 3 amb algunes modificacions respecte del projecte inicial del 2005.

L'any 2010 es van executar les obres corresponents a la fase 3.

Al juny del 2024 l'Ajuntament d'Albinyana sol·licita assistència tècnica a la Diputació de Tarragona per a la renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana (fase 4), i aquesta, mitjançant el decret número 2025-0001093, resol concedir l'assistència sol·licitada (redacció del projecte) a través del Servei d'Enginyeria de l'Àrea de Concertació i Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

## 2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les obres de renovació de la xarxa d'aigua corresponent a la fase 4 i que inclou els carrers de les Quintanes, Nou, de les Eures i de Santa Llúcia, i la pre-instal·lació d'una xarxa de telecomunicacions en els mateixos carrers del nucli d'Albinyana, d'acord amb el plànol de planta.

## 3 CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL

Els carrers del nucli urbà d'Albinyana afectats pel projecte, es troben totalment urbanitzats, pavimentats a un únic nivell amb paviment de llambordes i amb serveis, malgrat ser alguns d'ells antics i obsolets. La xarxa d'aigua potable n'és un d'ells, de fibrociment i amb una antiguitat superior a 25 anys. Amb aquesta fase 4, es completarà la renovació de la xarxa d'aigua potable tot el nucli urbà d'Albinyana.

Es realitzaran una sèrie de connexions amb la xarxa existent per tal de donar continuïtat a aquesta i aconseguir un mallat de tota la xarxa.

## 4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les diferents obres a realitzar seran:

### 4.1 Demolicions i pavimentacions

Els carrers que conformen l'àmbit del present projecte es troben pavimentats a un únic nivell amb paviment a base de llambordes de formigó. Per poder fer les noves rases, s'haurà d'aixecar totes les llambordes afectades intentant recuperar-les per poder aprofitar-les. Si en alguna zona trobem una base de formigó per sota de les llambordes també s'haurà de demolir.

Un cop acabades les obres, es tornarà a pavimentar segons el disseny original, tenint en compte la següent secció estructural:

- Base de formigó HA-20 o Tot-ú compactat de 20 cm de gruix.
- Capa d'arena de 5 cm de gruix.
- Paviment de llambordes d'identiques característiques a l'existent.

## MEMÒRIA

---

### 4.2 Xarxa d'aigua

La instal·lació de les canonades d'aigua es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb el traçat fixat al plànol de planta. Passarà pels laterals del vial en zona de llambordes, quedant les vàlvules, els hidrants i les boques de reg col·locades entre les llambordes.

Es tracta d'una xarxa mallada.

El material de la xarxa serà

- Polietilè d'alta densitat, PE-100, 10 atmosferes pressió de treball i de 110 i 90 mm de diàmetre, segons allò indicat al plànol, en la xarxa de distribució del nucli del municipi. D'acord a les indicacions dels tècnics de l'empresa gestora de la xarxa.

Es disposarà vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic i de descàrrega en els diversos nusos, tal com es grafia en els plànols de planta, garantint el seccionament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers i illes, assegurant l'abastament a la resta de la xarxa.

Els hidrants seran soterrats, segons allò dibuixat a plànols, per un cabal de 16,7 l/s, segons allò indicat al Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis. Es disposen en els punts indicats de boques de reg de 45 mm.

Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de parcel·la i clau de pas de bola amb nínxol per registre.

Els accessoris i peces especials seran de fossa i les vàlvules seran de comporta, de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxi, i brides PN 16 (tipus EURO 23, HAWLE, o similar).

S'instal·larà allà a on s'indica al plànol de planta, una vàlvula reguladora de pressió per evitar sobrepressions en la xarxa de distribució.

S'instal·laran, allà on sigui necessari, armaris comptadors per les corresponents escomeses domiciliàries de mides exteriors 0,30x0,40x0,15 de fosa o alumini, per tal d'albergar la vàlvula de bola i retenció i el comptador de DN 20mm.

Per a realitzar la nova xarxa d'aigua s'ha pressupostat l'estesa d'un sistema provisional de distribució a base de canonada de PEAD de 40 mm de diàmetre, PE-100, amb maniguets roscats i amb connexió a les diferents escomeses. Això es degut a que l'amplada dels carrers no permetrà treballar amb garanties de que no es trenqui la canonada de fibrociment existent.

NOTA: La justificació i càlcul hidràulic de la totalitat de la xarxa d'Albinyana, de la que forma part la fase 4 objecte del present projecte, es troba a l'annex 6 i és una còpia del mateix annex del "Projecte de renovació de la xarxa d'aigua potable al nucli d'Albinyana" de l'any 2005.

## MEMÒRIA

---

### 4.3 Pre-instal·lació de xarxa de telecomunicacions

Donat que els carrers que conformen l'àmbit del present projecte s'obriran per la col·locació de la xarxa d'aigua es preveu la col·locació d'un prisma de telecomunicacions format per 1 tub de PE corrugat de 125 mm de diàmetre formigonat.

Sobre aquest prisma es col·locaran arquetes de registre de 40x40 cm de dimensions interiors.

## 5 SERVEIS AFECTATS

Per la pròpia naturalesa dels treballs en l'àmbit del projecte, es preveuen afectacions puntuals en la xarxa d'abastament d'aigua potable, ja que s'hauran de planificar talls parcials del subministrament durant les labors d'execució en funció de l'estat de les instal·lacions existents.

Per la instal·lació de comptadors d'abonats, l'àmbit inclou actuar a les façanes dels edificis dels abonats, que son de titularitat privada, pel que per dur a terme la execució de l'obra caldrà disposar prèviament el degut document de dret habilitant, conformitat o autorització prèvia dels titulars d'aquestes propietats privades per executar els treballs.

Les conduccions projectades es situen paral·leles a les conduccions existents de forma que aquestes no es veuran afectades i sempre es mantindran en servei.

Els encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis existents es realitzaran respectant les distàncies mínimes entre serveis tant en sentit horitzontal com vertical.

Abans de l'inici de les obres es realitzaran les preceptives comunicacions a les companyies de serveis.

## 6 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de tres (3) mesos, comptats a partir de l'inici de les mateixes.

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

El període de garantia, per a les obres del present projecte és d'un any un cop lliurada l'obra. Durant aquest període el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la recepció definitiva de les mateixes. Per a dites feines, no s'ha previst cap abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions o qualsevol altre derivat de les mateixes està inclòs en els preus unitaris corresponents a les diferents Unitats d'Obra.

## 7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'exigeix la classificació per a contractar amb les Administracions Públiques l'execució de contractes d'obres per un import igual o superior a 500.000 €.

El pressupost del total de les obres és de 177.145,15 € (sense IVA).

## MEMÒRIA

---

No es necessària la classificació del contractista, atès que no se supera l'import de 500.000 € (sense IVA).

### 8 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus està regulada amb els termes que estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic. Atenent a l'establert a l'article 103 punt 5, per tractar-se d'un contracte d'obra el termini d'execució del qual no supera el dotze (12) mesos, no s'inclou en el Projecte clàusula de revisió de preus

### 9 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'establert a l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que: "El present projecte comprèn una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, atès que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general".

### 10 ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Es complirà l'establert pel Decret 89/2010 de 29 de juny, Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Els residus que es generen en aquesta obra han estat estimats i classificats en l'annex de Gestió de residus.

### 11 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) de l'import del pressupost d'execució material (PEM), correspondrà l'abonament de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa, segons Decret 3854/1970, de 31 de desembre, clàusula 38.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

### 12 NORMATIVA

Les obres objecte d'aquest Projecte regiran les disposicions següents:

#### GENERAL

- **Decret 1/2010** pel que s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5/08/2010).
- **Decret 305/2006** pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 4682 de 24/07/2006).

## MEMÒRIA

---

- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis de Catalunya (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010).
- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)
- **Llei 31/1995**, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- **Real Decret 1627/1997**, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- **Normes UNE** d'obligat compliment

### VIALITAT

- **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).
- **Ordre FOM/273/2016**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 55 de 04/03/16).
- **Ordre FOM/298/2016**, Norma 5.2-IC. "Drenaje superficial, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 60 de 10/03/16).
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **PG-3** "Plec de Prescripciones Técnicas Generales per obres de carreteres i ponts". PG-3/75 aprovat per OM de 6 de febrer de 1976, i les seves modificacions posteriors.
- **Plec de Prescripciones Técnicas Generals** per a la Recepció de Ciments, RC/08.
- **O.C. 24/08** Sobre el plec de prescripciones tècniques generals per obres de carreteres i ponts (pg-3). Articles: "542-mezclas bituminosas en caliente tipo hormigon bituminoso" i "543-mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas".
- **Normes UNE-EN 13108** sobre el marcat CE de les mesclades bituminoses.

### 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 recorren 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).

## MEMÒRIA

---

- **Decret 196/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel qual 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)

### XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 3/2023**, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament (BOE núm. 9 de 11/01/2023)
- **Reial Decret Legislatiu 1/2001** de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la "Ley de aguas" (BOE 24/07/01).
- **Directiva 98/83/CE del Consejo**, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà. (DOL núm. 330 de 5/12/1998).
- **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).
- **Ordre 23/12/1975**, Norma Tecnològica de la edificació NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".
- **Ordre 23/08/1974**, Norma Tecnològica de la edificació NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego".

### SANEJAMENT

- **Ordre 15 setembre 1986**, per la que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions.
- **Reial Decret Llei 11/1995** de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- **Decret 120/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

### BAIXA TENSIO

- **Reial Decret 842/2002**, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió.
- **Llei 18/2008** de 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric.

### ENLLUMENAT PÚBLIC

- **Llei 6/2001**, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- **Reial Decret 1890/2008** de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

## MEMÒRIA

---

Si alguna de les normes abans relacionades regula de diferent manera algun concepte, s'entendrà que és d'aplicació la més restrictiva o la seva redacció vigent.

### 13 CONDICIONS REGLAMENTARIES

#### 13.1 Prescripcions tècniques.

El plec de prescripcions tècniques particulars inclòs en el document núm. 3 d'aquest projecte es divideix en cinc capítols. En el primer es defineix la descripció de les obres del projecte. Així mateix, en el segon, tercer, quart i cinquè es descriuen els diferents elements de l'obra, de la següent forma: primer apareixen les condicions que han de reunir els materials, dispositius i instal·lacions que s'han d'emprar, així com les característiques de cadascun, seguint a cada cas les normes i instruccions oficials vigents per cadascun. En tercer lloc, s'especifica l'amidament, valoració i abonament de les obres si és vàlid de les partides i unitats necessàries per a la seva completa i exhaustiva definició. També queda especificada la forma d'abonament de les obres accessòries i de les partides alçades en cas que n'hi haguessin.

#### 13.2 Preus.

L'estudi de tots els preus que consten en els quadres corresponents, es detalla en l'annex de justificació de preus. En aquest projecte s'han diferenciat els següents conceptes:

##### Mà d'obra:

S'han estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i s'han estudiat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. D'aquesta manera s'han obtingut les despeses totals per jornada de treball i hora per a cadascuna de les categories dels operaris, sobre la qual s'ha aplicat un augment de l'1% en concepte de despeses auxiliars.

##### Maquinària:

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats d'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició deduït d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries, combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic. Per últim, s'han tingut en compte unes petites despeses catalogades com a diverses i que serveixen per suplir qualsevol imprevist. Amb aquestes dades s'han obtingut les despeses horàries de cadascuna de les màquines.

##### Preu dels materials a preu d'obra:

Aquest preu s'ha deduït a partir del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els import de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren en els estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda, el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes s'ha obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte, un augment arrodonit del 4% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

## MEMÒRIA

---

### 14 SEGURETAT I SALUT

Al corresponent annex d'aquest projecte, hi figura el preceptiu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que servirà de base pel desenvolupament per part de l'empresa constructora, del Pla de Seguretat i Salut, que regirà en l'execució de les obres contemplades en el projecte.

### 15 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

#### DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXOS

#### MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. CONDICIONANTS I ESTAT ACTUAL
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
5. SERVEIS AFECTATS
6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
8. REVISIÓ DE PREUS
9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
12. NORMATIVA
13. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES
14. SEGURETAT I SALUT
15. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
16. PRESSUPOST

#### ANNEXES

- ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 3. PLA D'OBRA
- ANNEX 4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 6. CÀLCUL HIDRÀULIC

## **MEMÒRIA**

---

### **DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS**

#### **PLÀNOLS**

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANTA GENERAL XARXA D'AIGUA
3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ - FASE 4
4. PLANTA XARXA D'AIGUA – FASE 4
5. PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS – FASE 4
6. DETALLS – RASES I ARQUETES

### **DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Capítol I. Condicions generals

Capítol II. Infraestructura de la calçada

Capítol III. Infraestructura de serveis

Capítol IV. Pavimentació

Capítol V. Estructura de formigó

### **DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST**

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS I
3. QUADRE DE PREUS II
4. PRESSUPOST PARCIAL
5. PRESSUPOST GENERAL

## MEMÒRIA

---

### 16 PRESSUPOST

---

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>170.040,23 €</b>
DESPESES GENERALS (13%)	22.105,23 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	10.202,41 €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA</b>	<b>202.347,87 €</b>
<b>IVA (21%)</b>	<b>42.493,05 €</b>
<b>PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ</b>	<b>244.840,92 €</b>

---

El pressupost general de licitació total de les obres que inclou l'import de l'IVA puja la quantitat de:

DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS (244.840,92 €).

Tarragona, juny de 2025

Redactor del projecte

Ramon Antonio Arnal Vidal  
Enginyer Civil  
Col·legiat núm. 10.775

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 2.- ANNEXOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## **ANNEX 1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

# COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

### Dades de l'obra

<b>Tipus d'obra:</b>	Renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable.
<b>Emplaçament:</b>	Albinyana
<b>Promotor:</b>	Ajuntament d'Albinyana
<b>Autor/s del Projecte d'execució:</b>	Ramon Antonio Arnal Vidal
<b>Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:</b>	Ramon Antonio Arnal Vidal

---

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

<b>1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Identificació dels riscos .....</b>	<b>5</b>
3.1. <i>Mitjans i maquinària.....</i>	5
3.2. <i>Treballs previs .....</i>	6
3.3. <i>Enderrocs .....</i>	6
3.4. <i>Moviments de terres i excavacions.....</i>	7
3.5. <i>Fonaments .....</i>	7
3.6. <i>Estructura .....</i>	8
3.7. <i>Ram de paleta .....</i>	8
3.8. <i>Coberta.....</i>	9
3.9. <i>Revestiments i acabats .....</i>	9
3.10. <i>Instal·lacions .....</i>	10
<b>4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997) .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Mesures de prevenció i protecció .....</b>	<b>11</b>
5.1. <i>Mesures de protecció col·lectiva .....</i>	11
5.2. <i>Mesures de protecció individual .....</i>	12
5.3. <i>Mesures de protecció a tercers .....</i>	12
<b>6. Primers auxilis .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Normativa aplicable .....</b>	<b>13</b>

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

### 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 previsible treballs posteriors de manteniment.

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. 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.

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- 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.

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

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...).

#### 3.1. Mitjans i maquinària

- 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).

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

### 3.2. Treballs previs

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

### 3.3. 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.

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

### 3.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- 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.

### 3.5. 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.

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- 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).

### 3.6. 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.

### 3.7. 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).

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- 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).

### 3.8. 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).

### 3.9. 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).

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- 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

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

terres subterrànies.

- 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 prevaldran 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 per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 5.1. Mesures de protecció col·lectiva

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

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

- 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.

### 5.2. Mesures de protecció individual

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

### 5.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de 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).

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 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

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils	Directiva 92/57/CEE 24 Juny (DOCE: 26/08/92)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Llei de prevenció de riscos laborals	Llei 31/1995. 8 novembre (BOE: 10/11/95)
Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals	Llei 54/2003. 12 desembre (BOE 13/12/2003)
Reglament dels serveis de prevenció	RD 39/1997, 17 de gener (BOE: 31/01/97) i les seves
Modificació RD 39/1997; RD 1109/2007, y el RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
Requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o reanudació d' activitats en els centres de treball	Ordre TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
Disposicions mínimes de seguretat i salut para la utilització pels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs temporals en alçada	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)

*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 l' "ordenança de seguretat i higiene en el treball" (o. 09/03/1971)*

Llei reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)

Modificació del RD 39/1997, pel que s' aprova el reglament de los serveis de prevenció i el RD 1627/97, pel que s' estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en las obres de construcció RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició al soroll RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius a la manipulació manual de càrregues amb riscos, en particular dors lumbar, pels treballadors RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització de dades RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents biològics durant el treball RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)

Protecció de los treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents cancerígens durant el treball RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatius a l' utilització pels treballadors d' equips de protecció individual RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)

Protecció contra el risc elèctric RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents químics durant el treball	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)
Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
Ordenança del treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 00/00/70) correcció
Senyalització, balisament, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de població	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre desmuntables per a obres	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
Ordenança general de seguretat e higiene en el treball	O. de 9 de març 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)
Coordinació d'activitats empresarials	RD 171/2004, de 30 de gener

## ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Cascos de protecció per la indústria.	UNE-EN 397
Protectors auditius. Requisits generals.	UNE-EN 352
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaig i marcatge.	UNE-EN 143
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres combinats. Requisits, assaigs i marcatge.	UNE-EN 14387
Equips de protecció respiratòria. Recomanació sobre selecció, ús, cura i manteniment.	UNE-EN 529
Protecció individual dels ulls. Especificacions.	UNE-EN 166
Equips de protecció per als ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins.	UNE-EN 175
Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.	UNE-EN 420
Guants de protecció contra productes químics i microorganismes.	UNE-EN 374
Guants de protecció contra riscos mecànics.	UNE-EN 388
Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.	UNE-EN 20345
Protectors oculars i facials de malla.	UNE-EN 1731

Tarragona, juny de 2025.

Ramon Antonio Arnal Vidal  
Enginyer Civil  
Col·legiat núm. 10.775

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **ANNEX 2. Control de Qualitat**

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat de les obres s'aplicarà en funció del volum d'obra a executar, tant si es realitza l'obra general com si es fracciona per fases. Tanmateix es pot completar el control específic de l'obra amb la verificació de les característiques dels materials especificades en el Plec de característiques tècniques particulars.

### 1. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Control de replanteig.	Disponibilitat de la zona d'actuació  Previsió de manteniment de la viabilitat			
EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats.  Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis.  Comptabilitat amb els sistemes generals.  Elements existents per enderrocar o conservar.			
CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (orde d'inici de les obres).				

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

### 2. DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	<p>Tall del paviment i demolicions.</p> <p>Definició equips de moviment de terres</p> <p>Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls</p> <p>Definició préstecs i abocadors.</p>	<p>Comprovació perfils transversals del terreny.</p> <p>Qualitat dels sòls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contingut grava i sorra.</li> <li>- Contingut pedra.</li> <li>- Contingut matèria orgànica.</li> <li>- Esquerdes terreny natural.</li> <li>- Argiles plàstiques perilloses.</li> <li>- Materials plàstics perillosos.</li> </ul>	Qualitat dels sòls existents.	2000 m <sup>2</sup> d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.	<p>1 Granulomètrica per garbellat.</p> <p>1 Límits Atterberg.</p> <p>1 Pròctor modificat.</p> <p>1 Índex CBR.</p> <p>1 Contingut matèria orgànica.</p> <p>1 Assaig pròctor normal.</p> <p>1 Contingut d'humitat higroscòpica "in situ".</p>
EXECUCIÓ		<p>Extensió i compactació tongades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruix.</li> <li>- Refinat.</li> <li>- Localització flonjalls.</li> </ul> <p>Certificat de qualitat de la pedrera de procedència dels blocs de pedra.</p>	<p>Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens.</p> <p>Compactació</p> <p>Pesatge del camions en bàscula</p>	<p>1500 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material</p> <p>2000 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material</p> <p>5000 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material.</p> <p>2000 m<sup>2</sup> Tongada o fracció diària.</p> <p>Mostra aleatòria (escollir un camió a l'atzar)</p>	<p>1 Pròctor modificat.</p> <p>1 Granulomètrica per garbellat.</p> <p>1 Límits Atterberg.</p> <p>1 Assaig pròctor modificat.</p> <p>1 Índex CBR.</p> <p>1 Contingut matèria orgànica.</p> <p>5 Densitat i humitat "in situ".</p>
CONFIRMACIÓ					

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

### 3. IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI		<p>Comprovació de planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera.</p> <p>Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis.</p> <p>Connexions exteriors dels diferents serveis.</p> <p>Replanteig d'elements urbans.</p> <p>Procedència dels materials.</p>	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.		Homologació timbratges. Segells de conformitat, certificats de prova en fàbrica.
EXECUCIÓ		<p>Comprovació geomètrica rases.</p> <p>Disposició en planta i alçat de cada servei.</p> <p>Col·locació canonades d'aigua elèctriques i de gas.</p> <p>Col·locació del formigó, tubs i separadors xarxa telefònica.</p>	Control geomètric	20 m de vial.	Amplada i profunditat de rasa.
		Execució d'arquetes i elements singulars	Formigó armat per a arquetes i elements singulars.	50 m <sup>3</sup> Formigó col·locat cada element de formigó armat (soleres, murs i forjats)	4 Resistència compressió. 1 Consistència con Abrams.
			Resistència elements prefabricats.	Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector.	1 Resistència a compressió prèvia extracció de testimoni.
		<p>Abastament d'aigua en fase prèvia.</p> <p>Execució, rebliment i compactació de rases.</p>	<p>Proves abastament d'aigua.</p> <p>Qualitat del Reblum, rases, clavegueram.</p>	<p>Trams significatius de canonada.</p> <p>400 m<sup>3</sup> Rasa compactada o canvi material.</p> <p>1500 m<sup>3</sup> Rasa compactada o canvi material.</p>	<p>1 Pressió interior. 1 Estanquitat</p> <p>1 Pròctor modificat.</p> <p>1 Granulometria. 1 Límits d'Atterberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut matèria orgànica.</p>

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

		<p>Col·locació conductes d'enllumenat.</p> <p>Col·locació punts de llum.</p> <p>Terraplè coronació voreres.</p>	<p>Compactació rases clavegueram.</p> <p>Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens.</p>	<p>200 m<sup>3</sup> Rasa compactada o canvi material.</p> <p>1500 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material.</p> <p>2000 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material.</p> <p>5000 m<sup>3</sup> terraplè o canvi material.</p>	<p>5 Densitats i humitats "in situ".</p> <p>1 Pròctor modificat.</p> <p>1 Granulomètrica per garbellat.</p> <p>1 Límits Atterberg.</p> <p>1 Assaig pròctor modificat.</p> <p>1 Índex CBR.</p> <p>1 Contingut matèria orgànica.</p>
CONFIRMACIÓ	Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües.		Proves definitives de l'abastament d'aigües.	Trams significatius de canonada	1 Pressió interior 1 estanqueïtat.
	<p>Acceptació de la xarxa de gas.</p> <p>Acceptació de la xarxa telefònica.</p>		<p>Normalitzats de recepció de la xarxa de gas.</p> <p>Proves de mandrinat de les conduccions telefòniques.</p>	Trams significatius de canonada.	1 Pressió interior
	<p>Acceptació de les xarxes d'instal·lacions elèctriques.</p> <p>Certificats d'instal·lacions elèctriques (Butlletins de l'instal·lador, autoritzacions connexió).</p> <p>Obtenció de certificats de les companyies concessionàries acreditatius de la correcta execució.</p>		<p>Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió.</p> <p>Específics de recepció de les instal·lacions elèctriques dels Centres de Transformació.</p> <p>Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic.</p>		

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

### 4. PAVIMENTACIÓ

#### 4.1. Base de calçada

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	De la procedència (pedrera o instal·lació d'esmicolament).	Acceptació de la procedència.	3 Mostres aleatòries del material.	3 Equivalents de sorra. 3 Granulomètric. 1 Bares de fractura. 3 Límits d'Atterberg. 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR.
EXECUCIÓ		Extensió de la capa de base.  Humectació i compactació de la capa de base.  Geotèxtil  Certificat de qualitat del fabricant. Trencament de provetes.	Comprovació de la qualitat del material o fracció diària.  Compactació de la capa de base.  Determinació de la resistència al punxonament estàtic CBR d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 12236  Determinació del coeficient K de permeabilitat a l'aigua d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 11058	300 m <sup>3</sup> D'aportació de material o fracció diària.  1000 m <sup>3</sup> D'aportació de material. 1500 m <sup>3</sup> D'aportació de material.  300 m <sup>3</sup> Capa de base compactada o fracció diària.  Determinació de les dimensions i tolerància de forma d'una mostra de làmina geotèxtil  Determinació del gruix sota pressió d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 9863-1  Determinació del gruix sota pressió de 20 kN/m <sup>2</sup> d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 9863-1	1 Equivalent de sorra dels àrids.  1 Granulomètrica. 1 Límits d'Atterberg dels àrids. 1 Pròctor modificat.  1 Qualitat "Los Angeles". 5 Densitats "in situ". 5 Humitats "in situ". En cas de base de Gravatiment s'han de fer 10 densitats i humitats "in situ" amb obtenció de dades a peu d'obra.
CONFIRMACIÓ	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu. Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.	Refinat definitiu capa de base. Comprovació pendents transversals	Acceptació de la capa de base (No necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base i s'hi prohibeix el trànsit).	2000 m <sup>2</sup> de capa de base refinada.	5 Densitats "in situ". 5 Humitats "in situ" per el cas de TOT-U artificials.

## ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

### 4.2. Paviments

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Acceptació de la capa base.  Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids)		Acceptació de la capa base (no necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base i s'hi prohibeix el trànsit).  Tram de prova de paviments de formigó.	2000 m <sup>2</sup> de capa de base refinada.  Tram de prova.	5 Densitats "in situ". 5 Humitats "in situ" per el cas de TOT-U artificials.  Dosificació. Resistència a flexo-tracció. Resistència a compressió. Execució de juntes. Condicions de l'assecatment.
EXECUCIÓ			Execució dels paviments de formigó.	50 m <sup>3</sup> de formigó col·locat.	4 Resistència a flexo-tracció. 1 Consistència.
CONFIRMACIÓ	Paviments de formigó		Confirmació paviments de formigó.	500 m <sup>2</sup> vial acabat.	5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **ANNEX 3. Pla d'obra**

## ANNEX 3. PLA D'OBRA

---

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 233 apartat e, de la *Llei 9/2017 de contractes del Sector Públic*,

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

1. El conjunt de l'obra ordenat en unitats o grups d'unitats.
2. Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'ha utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
3. S'ha considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
4. Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.
5. Climatologia de la Província de Tarragona, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

La proposta que aquí s'enuncia, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però haurà de ser acceptada per l'Ajuntament i després passarà a ser contractual.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de l'Administració.

L'actuació de la instal·lació es realitzarà per trams de manera que el carrer sigui accessible per un tram encara no afectat per les obres o pel que ja s'han fet les mateixes, encara que estiguin en situació precària, de manera que el temps que s'hagi de mantenir l'entrada d'un garatge tancada serà el mínim possible.

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en 3 mesos.

## ANNEX 3. PLA D'OBRA

### 2. PROGRAMA DE TREBALL

DESCRIPCIÓ	FASE 1		
	3 MESOS		
Replanteig	■		
Demolicions i moviment de terres	■	■	
Xarxa d'abastament d'aigua potable		■	■
Acabats i imprevistos			■
Seguretat i salut	■	■	■

\* Aquesta obra té un termini d'execució total de 3 mesos i estaran una mitja de 5 operaris en obra.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **ANNEX 4. Justificació de Preus**

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

## CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS

ZPROV0001	m	<b>Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb PE100 DN40 PN16</b> Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada de PE100 DN40 PN16			
				Sense descomposició	
		Costos indirectes .....		4%	0,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>16,35</b>

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

ZPROV0002	u	<b>Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa, a realitzar per part de la Companyia Concessionària del servei</b> Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres, i connexió definitiva un cop la nova xarxa estigui acabada, desinfectada i comprovada. Aquestes dues connexions de les escomeses dels abonats es realitzaran per part de la gestora del servei.			
				Sense descomposició	
		Costos indirectes .....		4%	3,21
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>83,56</b>

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:53:52

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 02 DEMOLICIONS</b>					
<b>P214G-780Q</b>	<b>m2</b>	<b>Desmunt.paviment llambordes,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual</b> Desmuntatge de paviment de llambordes, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0D-0007	0,700 h	Manobre	20,75	14,53	
A0J-0029	0,350 h	Conservador-restaurador	32,87	11,50	
A0J-002A	0,035 h	Conservador-restaurador responsable intervenció	36,72	1,29	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,30	0,41	
		Suma la partida .....			27,73
		Costos indirectes .....		4%	1,11
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>28,84</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS					
<b>P214W-FEME</b>	<b>m</b>	<b>Tall paviment form. H&gt;=10cm</b> Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0E-000A	0,200 h	Manobre especialista	21,97	4,39	
C178-00GF	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,20	1,64	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,40	0,07	
		Suma la partida .....			6,10
		Costos indirectes .....		4%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>6,34</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS					
<b>P2146-DJ3T</b>	<b>m2</b>	<b>Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.fins a 0,6 m,compressor + càrrega cam. Mec.</b> Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
A0E-000A	0,466 h	Manobre especialista	21,97	10,24	
C111-0056	0,157 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,22	2,39	
C13C-00LP	0,054 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	3,05	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,20	0,15	
		Suma la partida .....			15,83
		Costos indirectes .....		4%	0,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>16,46</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS					
<b>ZRETIR001</b>	<b>m</b>	<b>Arrencada xarxa existent.tubs+acces.instal. dist.aigua,m.man.,càrr.man. camió o contenidor</b> Arrencada xarxa existent, tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100 H	Manobre	14,92	1,49	
%NAAA0150	1,500 %	Despeses auxiliars	1,50	0,02	
		Suma la partida .....			1,51
		Costos indirectes .....		4%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,57</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410188FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 03 MOVIMENTS DE TERRES</b>					
<b>P221E-AWDQ</b>	<b>m3</b>	<b>Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,terreny tràns.(SPT &gt;50),retro.,+terres deix.vora</b> Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0D-0007	0,242 h	Manobre	20,75	5,02	
C13C-00LP	0,233 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	13,17	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00	0,08	
			Suma la partida .....		18,27
			Costos indirectes .....	4%	0,73
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>19,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS

<b>P221E-AWDN</b>	<b>m3</b>	<b>Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,rocarc.baixa(5 a 25 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora</b> Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora			
A0D-0007	0,401 h	Manobre	20,75	8,32	
C13C-00LP	0,165 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	9,32	
C13C-00LQ	0,358 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t,+martell trenc.	78,41	28,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,30	0,12	
			Suma la partida .....		45,83
			Costos indirectes .....	4%	1,83
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>47,66</b>

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

<b>P2241-IGCW</b>	<b>m2</b>	<b>Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM,Entorn urba s/dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,Més de 10 1m</b> Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2			
A0D-0007	0,104 h	Manobre	20,75	2,16	
A0E-000A	0,175 h	Manobre especialista	21,97	3,84	
C13A-00FQ	0,175 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,49	0,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,00	0,09	
			Suma la partida .....		7,05
			Costos indirectes .....	4%	0,28
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>7,33</b>

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

<b>P2255-H870</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g&lt;=25cm</b> Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
A0E-000A	0,200 h	Manobre especialista	21,97	4,39	
B03C-05NM	1,150 m3	Sauló s/garbellar	16,87	19,40	
C13A-00FQ	0,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,49	1,10	
C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	6,84	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,40	0,07	
			Suma la partida .....		31,80
			Costos indirectes .....	4%	1,27
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>33,07</b>

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

<b>P2258-DRNF</b>	<b>m3</b>	<b>Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g fins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarregadora de comb.</b> Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible			
A0D-0007	0,020 h	Manobre	20,75	0,42	
A0E-000A	0,500 h	Manobre especialista	21,97	10,99	
C133-00EW	0,016 h	Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5,9 t	52,15	0,83	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13A-00FP	0,500 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	5,57	2,79	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,40	0,17	
			Suma la partida .....		15,20
			Costos indirectes .....	4%	0,61
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>15,81</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

<b>PDG5-HA2I</b>	<b>m</b>	<b>Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.</b> Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
A01-FEPH	0,010 h	Ajudant muntador	22,21	0,22	
BDG0-1C2A	1,020 m	Banda cont.seny. A=30cm, PP	0,35	0,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,20	0,00	
			Suma la partida .....		0,58
			Costos indirectes .....	4%	0,02
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>0,60</b>

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA</b>					
<b>PFB3-13ZGD</b>	<b>m</b>	<b>Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b>			
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt			
A01-FEPH	0,160 h	Ajudant muntador	22,21	3,55	
A0F-000R	0,160 h	Oficial 1a muntador	25,74	4,12	
B0A1-07JW	0,900 u	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=110mm	2,87	2,58	
BFB3-096X	1,000 m	Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2 x 1,02	9,01	9,19	
BFWF-W62S	0,600 u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm, plàst., 16bar,p/electrosold.	27,23	16,34	
C20P-WLSF	0,160 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	0,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,70	0,12	
		Suma la partida .....			36,59
		Costos indirectes .....		4%	1,46
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>38,05</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS					
<b>PFB3-13ZGB</b>	<b>m</b>	<b>Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b>			
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt			
A01-FEPH	0,140 h	Ajudant muntador	22,21	3,11	
A0F-000R	0,140 h	Oficial 1a muntador	25,74	3,60	
B0A1-07JQ	0,900 u	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=90mm	2,19	1,97	
BFB3-099M	1,000 m	Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2 x 1,02	6,37	6,50	
BFWF-W63M	0,600 u	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst., 16bar,p/electrosold.	19,53	11,72	
C20P-WLSF	0,140 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	0,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,70	0,10	
		Suma la partida .....			27,60
		Costos indirectes .....		4%	1,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>28,70</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS					
<b>PN12-DPNV</b>	<b>u</b>	<b>Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot.</b>			
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada			
A0F-000R	1,430 h	Oficial 1a muntador	25,74	36,81	
BN12-0XFN	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	135,24	135,24	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	36,80	0,55	
		Suma la partida .....			172,60
		Costos indirectes .....		4%	6,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>179,50</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
<b>PN12-DPRQ</b>	<b>u</b>	<b>Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot.</b>			
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada			
A0F-000R	1,120 h	Oficial 1a muntador	25,74	28,83	
BN12-0XFV	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos	110,89	110,89	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
A%AUX0010150	1,500 %	curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,80	0,43		
Suma la partida .....					140,15	
Costos indirectes .....					4%	5,61
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>145,76</b>	

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

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
<b>PDK2-AJZ0</b>	<b>u</b>	<b>Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,</b> Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
A0D-0007	1,100 h	Manobre	20,75	22,83		
A0F-000T	2,200 h	Oficial 1a paleta	24,90	54,78		
B011-05ME	0,002 m3	Aigua	2,04	0,00		
B055-067M	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	x 1,05	138,20	0,44	
B07F-0LT8	0,037 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3	x 1,05	87,96	3,42	
B0F1A-0760	40,493 u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	x 1,05	0,24	10,20	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	77,60	1,16		
Suma la partida .....					92,83	
Costos indirectes .....					4%	3,71
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>96,54</b>	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
<b>PDK1-DXA7</b>	<b>u</b>	<b>Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.</b> Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta				
A0D-0007	0,401 h	Manobre	20,75	8,32		
A0F-000S	0,401 h	Oficial 1a d'obra pública	24,90	9,98		
B07L-1PY6	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05	55,92	0,29	
BDK5-1KH3	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250		69,13	69,13	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,30	0,27		
Suma la partida .....					87,99	
Costos indirectes .....					4%	3,52
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>91,51</b>	

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

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
<b>PFB0-108ME</b>	<b>u</b>	<b>Colze 90° PE 100,#,DN 110,PN 16,elecsold./#,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b> Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83		
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09		
BFB0-WQJF	1,000 u	Colze 90° PE 100,#,DN 110,PN 16,elecsold./#		42,89	42,89	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26		
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22		
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75		
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87		
Suma la partida .....					185,91	
Costos indirectes .....					4%	7,44
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>193,35</b>	

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

# JUSTIFICACIO DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PFB0-108VC</b>	<b>u</b>	<b>Colze 90° PE 100, #, DN 90, PN 16, elecsold. #, fons rasa, entorn urba s/dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b> Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,006 h	Ajudant muntador	22,21	22,34	
A0F-000R	1,006 h	Oficial 1a muntador	25,74	25,89	
BFB0-WQQ4	1,000 u	Colze 90° PE 100, #, DN 90, PN 16, elecsold. #	29,73	29,73	
C13C-00LP	1,006 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	56,85	
C20P-WLSF	1,006 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	4,35	
CZ15-00E4	1,006 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	8,95	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,20	0,72	
			Suma la partida .....		148,83
			Costos indirectes .....	4%	5,95
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>154,78</b>

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

<b>PFB2-WSH4</b>	<b>u</b>	<b>Derivació 90° PE 100-110-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió elecsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/ser</b> Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFB2-WQAL	1,000 u	Derivació 90° PE 100-110-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió elecsold.	50,45	50,45	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		193,47
			Costos indirectes .....	4%	7,74
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>201,21</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

<b>PFB2-WSH6</b>	<b>u</b>	<b>Derivació 90° reduïda PE 100-90-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió elecsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afect</b> Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFB2-WQAW	1,000 u	Derivació 90° reduïda PE 100-90-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió elecsold.	79,85	79,85	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		222,87
			Costos indirectes .....	4%	8,91
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>231,78</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PFB2-WSII	u	<b>Derivació 90° PE 100-90-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa.,entorn urba dif.mob.,afect.p/serve</b> Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa., en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFB2-WQJ6	1,000 u	Derivació 90° PE 100-90-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	30,49	30,49	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		173,51
			Costos indirectes .....	4%	6,94
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>180,45</b>

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

PFBA-YURL	u	<b>Maniguet unió PE 100,DN 90,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b> Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFBA-YTVT	1,000 u	Maniguet unió PE 100,DN 90,PN 16 (SDR 11),elecsold.	12,81	12,81	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		155,83
			Costos indirectes .....	4%	6,23
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>162,06</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS

PFBA-YUQA	u	<b>Maniguet unió PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b> Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFBA-XCG6	1,000 u	Maniguet unió PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),elecsold.	15,06	15,06	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		158,08
			Costos indirectes .....	4%	6,32
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>164,40</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

PJS5-HA2T	u	<b>Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal.</b> Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada			
A01-FEPH	0,500 h	Ajudant muntador	22,21	11,11	
A0F-000R	1,000 h	Oficial 1a muntador	25,74	25,74	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJS1-H6R1	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	35,73	35,73	
BJS6-H5IN	1,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi	172,96	172,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	36,90	0,55	
			Suma la partida .....		246,09
			Costos indirectes .....	4%	9,84
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>255,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PFB1-WYC1</b>	<b>u</b>	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 110-63, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estre</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFB1-WQQC	1,000 u	Reducció concèntrica PE 100, DN 110-63, PN 16 (SDR 11), elecsold.	29,40	29,40	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		172,42
			Costos indirectes .....	4%	6,90
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>179,32</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PFB1-WYCN</b>	<b>u</b>	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 90-63, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,208 h	Ajudant muntador	22,21	26,83	
A0F-000R	1,208 h	Oficial 1a muntador	25,74	31,09	
BFB1-WQWP	1,000 u	Reducció concèntrica PE 100, DN 90-63, PN 16 (SDR 11), elecsold.	21,02	21,02	
C13C-00LP	1,208 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	68,26	
C20P-WLSF	1,208 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	5,22	
CZ15-00E4	1,208 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	10,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,90	0,87	
			Suma la partida .....		164,04
			Costos indirectes .....	4%	6,56
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>170,60</b>

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

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PFB1-WYCJ</b>	<b>u</b>	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 63-40, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63 - DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
A01-FEPH	1,006 h	Ajudant muntador	22,21	22,34	
A0F-000R	1,006 h	Oficial 1a muntador	25,74	25,89	
BFB1-WQVN	1,000 u	Reducció concèntrica PE 100, DN 63-40, PN 16 (SDR 11), elecsold.	14,56	14,56	
C13C-00LP	1,006 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	56,51	56,85	
C20P-WLSF	1,006 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,32	4,35	
CZ15-00E4	1,006 h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90	8,95	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,20	0,72	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					Suma la partida .....
					Costos indirectes ..... 4%
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>139,01</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-NOU EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PM23-H86Q</b>	<b>u</b>	<b>Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.pericó soterrat</b> Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antiterrorista, connectat a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat			
A01-FEPH	1,000 h	Ajudant muntador	22,21	22,21	
A0F-000R	1,000 h	Oficial 1a muntador	25,74	25,74	
BM23-H5C5	1,000 u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4"	268,08	268,08	
BMYO-H5CT	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants soterrats	23,80	23,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,00	0,72	
					Suma la partida .....
					Costos indirectes ..... 4%
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>340,55</b>
					Costos indirectes ..... 4%
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>354,17</b>

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

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAIXATAPA</b>	<b>u</b>	<b>Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, incloent accessoris</b> Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, empotrat a façana o paviment. Inclou material, mà d'obra, bombí amb pany normalitzat i equips auxiliars per a la completa instal·lació. Incloent si s'escau, retirada de les tapes o caixes amb tapa existents i la seva correcta gestió de residus. Tapa amb retolació segons indicacions de l'Ajuntament. Completament instal·lat i col·locat.			
A0E-000A	0,557 h	Manobre especialista	21,97	12,24	
A0D-0007	0,556 h	Manobre	20,75	11,54	
BCONTC	1,000 u	Portella comptador d'alumini 40x30 amb bastiment, pany i clau, amb retolació	30,38	30,38	
BTCOFR	1,000 u	Cofre de polièster reforçat amb fibra de vidre, per empotrar	34,26	34,26	
%NAAA0150	1,500 %	Despeses auxiliars	88,40	1,33	
					Suma la partida .....
					Costos indirectes ..... 4%
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>89,75</b>
					Costos indirectes ..... 4%
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>93,34</b>

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

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>IFA010</b>	<b>U</b>	<b>Connexió de servei de proveïment d'aigua potable. Execució d'escomesa d'abonat.</b> Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada amb tapa circular de fosa dúctil de 150 mm de pas lliure, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.			
mt10hmf010tLc	0,351 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	81,80	28,71	
mt01ara010a	0,448 m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,30	6,41	
mt37www105q	1,000 U	Collari de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de dià	92,54	92,54	
mt37tpa011o	4,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús	1,68	6,72	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt11arp100a	1,000 U	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada i amb tanca, pas lliure de 150 mm classe B12	51,94	51,94	
mt37sve030d	1,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1", amb comandament de regle quadrat.	15,44	15,44	
mq05pdm010a	0,540 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,27	2,31	
mq05mai030	0,540 h	Martell pneumàtic.	4,57	2,47	
mq02rop020	0,487 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,92	1,91	
mo020	1,247 h	Oficial 1ª construcció.	29,67	37,00	
mo113	1,077 h	Peó ordinari construcció.	24,86	26,77	
mo008	0,938 h	Oficial 1ª lampista.	30,63	28,73	
mo107	0,938 h	Ajudant lampista.	26,36	24,73	
%0400	4,000 %	Costos directes complementaris	325,70	13,03	
				Suma la partida .....	338,71
				Costos indirectes .....	4% 13,55
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>352,26</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>					
<b>PDG2-PZJK</b>	<b>m</b>	<b>Canalització un tub PE DN=125mm,dau recobr. 20x40cm form.fil guia+pp unions+sep+obt.</b> Canalització amb un tub corbale corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors			
A0D-0007	0,030 h	Manobre	20,75	0,62	
A0F-000B	0,015 h	Oficial 1a	24,90	0,37	
B069-I4H8	0,072 m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	x 1,10 91,47	7,24	
BDG2-34UA	1,020 m	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	0,16	0,16	
BDG3-34IH	1,010 u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=125mm	0,35	0,35	
BG2Q-1KXS	1,000 m	Tub corbale corrugat PE,doble capa, DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada	x 1,05 4,13	4,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,02	
		Suma la partida .....			13,10
		Costos indirectes .....		4%	0,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>13,62</b>

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

<b>PDK2-AJZO</b>	<b>u</b>	<b>Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,</b> Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0D-0007	1,100 h	Manobre	20,75	22,83	
A0F-000T	2,200 h	Oficial 1a paleta	24,90	54,78	
B011-05ME	0,002 m3	Aigua	2,04	0,00	
B055-067M	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	x 1,05 138,20	0,44	
B07F-0LT8	0,037 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	x 1,05 87,96	3,42	
B0F1A-0760	40,493 u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	x 1,05 0,24	10,20	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	77,60	1,16	
		Suma la partida .....			92,83
		Costos indirectes .....		4%	3,71
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>96,54</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>PDK1-DXA7</b>	<b>u</b>	<b>Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.</b> Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0D-0007	0,401 h	Manobre	20,75	8,32	
A0F-000S	0,401 h	Oficial 1a d'obra pública	24,90	9,98	
B07L-1PY6	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05 55,92	0,29	
BDK5-1KH3	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250	69,13	69,13	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,30	0,27	
		Suma la partida .....			87,99
		Costos indirectes .....		4%	3,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>91,51</b>

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

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 06 PAVIMENTACIÓ</b>					
<b>P931-11YWR</b>	<b>m2</b>	<b>Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =&lt; 0.6, transp.mecànic,dúmpfer de gasoil +</b>			
		Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmpfer de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació			
A0D-0007	0,072 h	Manobre	20,75	1,49	
A0E-000A	0,024 h	Manobre especialista	21,97	0,53	
A0F-000S	0,024 h	Oficial 1a d'obra pública	24,90	0,60	
B06F1-I0IL	0,150 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	x 1,05 96,07	15,13	
B0D21-07OY	0,400 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,42	0,17	
C15E-0062	0,024 h	Dúmpfer de gasoil, 11kW, 1,5t, hidràulic	29,69	0,71	
C20K-00DP	0,024 h	Regle vibratori	5,35	0,13	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,60	0,04	
		Suma la partida .....			18,80
		Costos indirectes .....		4%	0,75
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>19,55</b>

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

<b>P938-IP8D</b>	<b>m3</b>	<b>Base Tot-u art.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,Més de 2 1m3</b>			
		Base de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
A0D-0007	0,050 h	Manobre	20,75	1,04	
B011-05ME	0,050 m3	Aigua	2,04	0,10	
B03F-05NW	1,000 m3	Tot-u art.	x 1,15 23,48	27,00	
C131-005G	0,040 h	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14 t	79,91	3,20	
C136-00F4	0,035 h	Motoanivelladora petita	90,20	3,16	
C151-002Z	0,025 h	Camió cisterna 8m3	59,95	1,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,02	
		Suma la partida .....			36,02
		Costos indirectes .....		4%	1,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>37,46</b>

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

<b>P9F2-NTDE</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment llamb REAPROFITATS g=6cm,preu alt,sob/5cm sorra,rebll.junts sorr.fina,comp.pav.,Entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/a</b>			
		Paviment de llambordins REAPROFITATS de formigó de forma irregular amb cares corbes, de gruix 6 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix de sorra, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2			
A0D-0007	0,432 h	Manobre	20,75	8,96	
A0E-000A	0,036 h	Manobre especialista	21,97	0,79	
A0F-000S	0,234 h	Oficial 1a d'obra pública	24,90	5,83	
B03L-05N5	0,072 t	Sorra 0 a 3,5 mm	x 1,05 20,40	1,54	
B9F0-0HQW	0,100 m2	Llambordí form.irreg.cares corbes,g=6cm,preu alt	x 1,02 11,16	1,14	
C13A-00FQ	0,036 h	Safata vibrant combustible, plac.60cm	5,49	0,20	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,60	0,23	
		Suma la partida .....			18,69
		Costos indirectes .....		4%	0,75
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>19,44</b>

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

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

## CAPITOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

UP100001

**Pa P.a. d'abonament íntegre verificació / desinfecció de la xarxa**  
Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa en alta i de la xarxa en baixa. Inclou desinfecció de les instal·lacions i de l'aigua, informes, productes i certificats. Així com totes les despeses derivades dels tràmits i gestions amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i/o altres organismes per a la verificació i legalització de la nova xarxa d'aigua potable.

	Sense descomposició	
Costos indirectes .....	4%	38,24
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>994,24</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

PP001

**u Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa**  
Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa <250ml.

	Sense descomposició	
Costos indirectes .....	4%	48,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>1.248,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS

PP004

**u Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària**  
Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària

	Sense descomposició	
Costos indirectes .....	4%	74,95
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>1.948,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:53

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS</b>					
<b>P2R4-IZ7X</b>	<b>m3</b>	<b>Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 15 i fins a 20 km</b>			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C138-00KQ	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	102,63	2,26	
C154-003N	0,299 h	Camió transp.7 t	45,45	13,59	
		Suma la partida .....			15,85
		Costos indirectes .....		4%	0,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>16,48</b>

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

<b>P2RB-HIFS</b>	<b>m3</b>	<b>Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME</b>			
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME			
B2RB-HFVL	1,600 t	Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	4,37	6,99	
		Suma la partida .....			6,99
		Costos indirectes .....		4%	0,28
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7,27</b>

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

<b>P2R5-DT35</b>	<b>m3</b>	<b>Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3</b>			
		Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1R1-00CY	1,000 m3	Subministr.contenedor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials	23,18	23,18	
		Suma la partida .....			23,18
		Costos indirectes .....		4%	0,93
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>24,11</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

<b>P2RA-EU7F</b>	<b>m3</b>	<b>Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la</b>			
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	28,00	28,00	
		Suma la partida .....			28,00
		Costos indirectes .....		4%	1,12
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>29,12</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 09 SEGURETAT I SALUT</b>					
0019		ut Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució			
				Sense descomposició	
			Costos indirectes .....	4%	60,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.560,00</b>

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# JUSTIFICACIO DE PREUS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 10 IMPREVISTOS</b>					
PAIMP		Partida alçada per imprevistos			
				Sense descomposició	
			Costos indirectes .....	4%	100,00
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2.600,00</b>

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A41014FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **ANNEX 5. Gestió de Residus**

**ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS****1 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

A continuació s'adjunta una fitxa per la definició de les accions de minimització i prevenció de residus en la fase de projecte, aquesta fitxa identifica totes aquelles accions per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase de l'obra o reduir-ne la seva producció.

<b>FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE</b>		<b>Sí X</b>	<b>No X</b>	<b>NP X</b>
<b>1</b>	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X		
<b>2</b>	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X		
<b>3</b>	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			X
<b>4</b>	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X		
<b>5</b>	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X		
<b>6</b>	S'ha previst pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?			X
<b>7</b>	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc). Per minimitzar els retalls?			X
<b>8</b>	S'ha dissenyat l'obra tenint en compte criteris de desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).  Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.	X		
<b>9</b>	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X		
<b>10</b>	Altres bones pràctiques	X		

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

---

### 2 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

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

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)<sup>1</sup>.

1 Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.

La simulació dels residus que es generaran a l'obra es realitzaran a través del programa Simulació de Residus de l'ITEC.

Totes les terres de desmunt s'aprofitaran per la realització dels terraplens.

Les terres vegetals procedents del moviment de terres s'aprofitaran per als talussos.

La resta de terres sobrants s'utilitzaran per al reforç de la globalitat dels talussos sense càrrec per a la obra.

### 3 PLEC DE CONDICIONS

En aquest apartat es descriuen les prescripcions dels plecs de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

#### ***ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC***

#### **G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**

G2R24200.

#### **3.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

Formigó LER 170101 (formigó)	= 80 t
Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics)	= 40 t
Metall LER 170407 (metalls barrejats)	= 2 t
Fusta LER 170201 (fusta)	= 1 t
Vidre LER 170202 (vidre)	= 1 t
Plàstic LER 170203 (plàstic)	= 1 t
Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró)	= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

---

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

## **ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS**

---

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

### **3.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### **3.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

#### **CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:**

m<sup>3</sup> de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

#### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:**

m<sup>3</sup> de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:**

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

### **3.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

---

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

---

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
- Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.
- Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

### **G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**G2RA6680,G2RA6890,G2RA6970,G2RA73G1,G2RA7581,G2RA8E00.**

#### **4 EL PRODUCTOR**

L'Ajuntament de el Pont d'Armentera és el promotor de les obres.

La Direcció Facultativa, per delegació del productor de residus, ha de prendre la decisió de transferir els materials a reciclar o elements que destinats a la reutilització, als posseïdors de residus de l'obra d'enderroc.

#### **5 EL POSSEÏDOR DE RESIDUS**

Tal i com s'expressa al Decret 105/2008, el posseïdor de residus és l'adjudicatari de les obres de projecte de instal·lació de comptadors d'aigua, en qualitat d'empresa que realitza els treballs de construcció, excavació o d'altres operacions generadores del residus. Aquesta empresa serà l'empresa constructora.

#### **6 EL GESTOR DELS RESIDUS**

Serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on s'efectua la disposició dels rebuigs.

L'abocament de tals residus s'haurà de fer a unes instal·lacions preparades a tal efecte. En el cas que ens ocupa, els gestors podrien ser els següents:

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

### OPERA CATALONIA, SLU

**Codi gestor**  
E-1722.17

**Adreça física**

POL. IND. PARC EMPRESARIAL - C/ MAS CANYÍS, 35  
43820 CALAFELL

**Telèfon**

977691654

**Fax**

**Codi NIMA**  
4300104709

**Adreça de correspondència**

C/ JESÚS, 33  
43820 CALAFELL

**E-mail**

[residus@vallesgrup.com](mailto:residus@vallesgrup.com)

**Web**

### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

**Coordenades UTM ETRS89**  
X: 380064 // Y: 4563595

### DADES DE L'ACTIVITAT

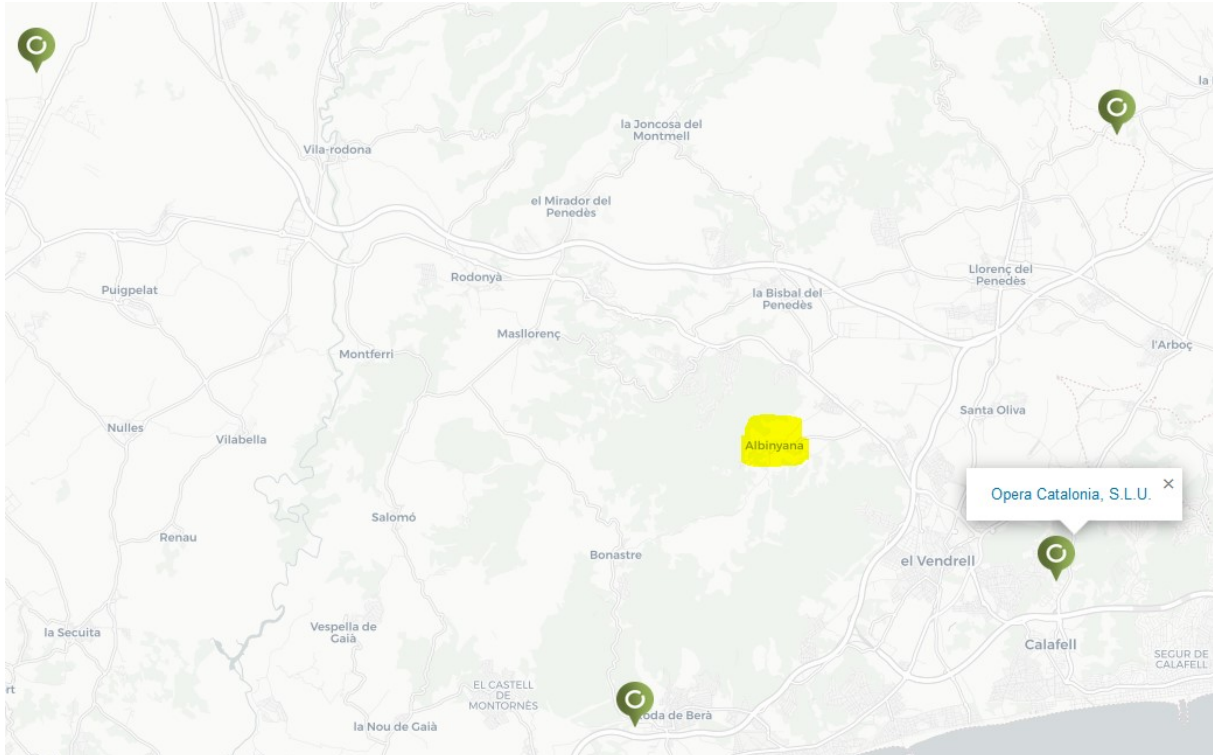
**Activitat**

RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS NO PERILLOSO.

**Operacions autoritzades**

T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

V71 Utilització en la construcció



## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

### EXCAVACIONS CARBONELL, SA

**Codi gestor**  
E-1210.10

**Adreça física**  
POL. IND. 5 - -, PARC. 16  
43800 VALLS

**Telèfon**  
977637321

**Fax**

**Codi NIMA**  
4300061254

**Adreça de correspondència**  
AV. CATALUNYA, 39  
43144 VALLMOLL

**E-mail**

**Web**

### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

**Coordenades UTM ETRS89**  
X: 355199 // Y: 4576524

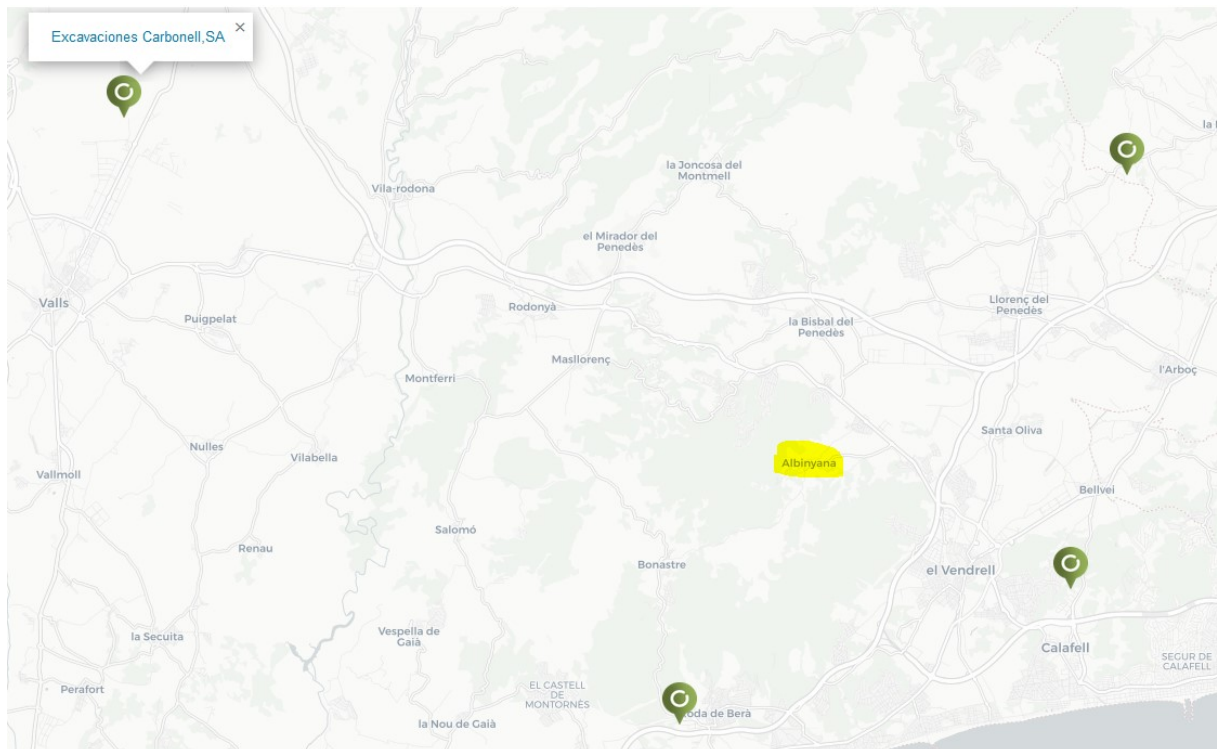
### DADES DE L'ACTIVITAT

#### Activitat

PLANTA DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. RUNES

#### Operacions autoritzades

V71 Utilització en la construcció



## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

---

### 7 VALORACIÓ DEL RESIDU

#### 7.1 Destriament i recollida selectiva

L'objectiu de les operacions de destriament i recollida és el de facilitar la reutilització o el reciclatge posterior dels materials nets del procés de construcció.

Els residus nets i els embalatges dels productes que arriben a l'obra, tindran una recollida selectiva a càrrec del subministrador de materials.

#### 7.2 Reutilització, reciclatge i tractament especial

La gestió de residus en instal·lacions de reciclatge o disposició dels rebuigs, contemplarà diferents alternatives: reutilització, reciclatge, disposició en abocador específic i en abocador no específic.

Les operacions de destriament i recollida selectiva per facilitar la posterior reutilització o reciclatge son les que s'enumeren a continuació:

Reutilització: Donat que cap del elements estarà en bon estat després de l'enderroc, no es planteja la seva reutilització posteriorment al mateix.

Reciclatge: Tots els residus inerts es transportaran a abocadors legals. D'altra banda, els residus de caràcter petri es portaran a l'abocador autoritzat de runes i altres residus de construcció, sempre i quan no s'acordi una solució alternativa.

## ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

### 8 NOMENCLATURA

<b>MODELS DE CARTELL PER SENYALITZAR ELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIES</b> (els pictogrames poden descarregar-se de la web de l'Agència de Residus de Catalunya)				
 <p><b>INERTS</b> (RESIDUS ADMESOS: CERÀMICA, FORMIGÓ, PEDRES, ETC.)</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, 170904, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>				
 <p><b>NO ESPECIALS - BARREJATS</b> (RESIDUS ADMESOS: FUSTA, METALL, PLÀSTIC, PAPER I CARTRÓ, CARTRÓ-GUIX)</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 170203, 170604, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials)</p> <p>Nota: Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta, ferralla, cartró, plàstic, etc.</p>				
 <p>FUSTA Codi CER: 170201</p>	 <p>FERRALLA Codi CER: 170407</p>	 <p>PAPER I CARTRÓ Codi CER: 150101</p>	 <p>PLÀSTICS (film, tubs, porexpan,...) Codi CER: 170203</p>	 <p>CABLES ELÈCTRICS Codi CER: 170401</p>
 <p>POREXPAN Codi CER: 170604</p>	 <p>PLÀSTIC FILM Codi CER: 170203</p>			
 <p><b>ESPECIALS</b></p> <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus)</p> <p>Nota: Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Perillosos.</p>				

**ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS**

**9 MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA:**

<b>MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</b>		
<b>1</b>	<b>Separació segons tipologia de residu</b>	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació:</p> <p><input type="checkbox"/> Formigó: 80 T</p> <p><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</p> <p><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</p> <p><input type="checkbox"/> Fusta: 1 T</p> <p><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</p> <p><input type="checkbox"/> Plàstic: 0.5 T</p> <p><input type="checkbox"/> Paper i cartró: 0.5 T</p>
	<i>Especials</i>	<p><input type="checkbox"/> Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui).</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>— El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</li> <li>— Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li> <li>— Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>— Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.</li> <li>— Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.</li> </ul>
	<i>Inerts</i>	<p><input type="checkbox"/> Contenedor per Inerts barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> Contenedor per Inerts Ceràmica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> Contenedor per altres inerts</p>

**ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS**

<b>MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</b>											
	<i>No Especials</i>	<input type="checkbox"/> Contenedor per metall <input type="checkbox"/> Contenedor per plàstic <input type="checkbox"/> Contenedor per ... <input type="checkbox"/> Contenedor per la resta de residus No Especials barrejats <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per TOTS els residus No Especials barrejats <input type="checkbox"/> Contenedor per fusta <input type="checkbox"/> Contenedor per paper i cartró <input type="checkbox"/> Contenedor per ...									
	<i>Inerts + No Especials</i>	Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> Contenedor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inevitable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.									
<b>2</b>	<b>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</b>	Indicar, si escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m <sup>3</sup> ):  Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que làrid resultant, una vegada matxucat serà: aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m <sup>3</sup> ):									
	<b>Senyalització dels contenidors</b>	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.									
	<i>Inerts</i>	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes).									
	<i>No Especials barrejats</i>	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Fusta</i></th> <th><i>Ferralla</i></th> <th><i>Paper i Cartró</i></th> <th><i>Plàstic</i></th> <th><i>Cables elèctrics</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	<i>Fusta</i>	<i>Ferralla</i>	<i>Paper i Cartró</i>	<i>Plàstic</i>	<i>Cables elèctrics</i>				
<i>Fusta</i>	<i>Ferralla</i>	<i>Paper i Cartró</i>	<i>Plàstic</i>	<i>Cables elèctrics</i>							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410184FA4B1E2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

**ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS**

<b>MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</b>	
<i>Especials</i>	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

**10 MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA:**

<b>MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA</b>						
<b>4</b>	<b>Destí dels residus segons tipologia</b>	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers al entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	<b>Inerts</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m <sup>3</sup>	Codi	Nom	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	<b>No especials</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m <sup>3</sup>	Codi	Nom	
	<b>Reciclatge:</b>					
	Reciclatge de metall					
	Reciclatge de fusta					
	Reciclatge de plàstic					
	Reciclatge de paper i cartró					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge altres					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	<b>Residus especials</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m <sup>3</sup>	Codi	Nom	
Instal·lació de gestió de residus especials						

## **ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS**

---

### **11 FITXES CORRESPONENTS A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

En aquest apartat, es faciliten les fitxes resum generades per l'aplicatiu Excel que facilita el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, per l'elaboració dels estudis de gestió de residus, en base als diversos paràmetres de l'obra.

Tarragona, juny de 2025

Ramon Antonio Arnal Vidal  
Enginyer Civil  
Col·legiat núm. 10.775

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc  
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures. Fase 4		
Situació:	Albinyana		
Municipi:	Albinyana	Comarca:	Baix Penedés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	749,70	441,00
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
<b>totals d'excavació</b>	<b>749,70 t</b>	<b>441,00 m<sup>3</sup></b>

Desí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen 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	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra		altra obra	
	si	no	si	no

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	11,907	0,512	6,615
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
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
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>11,91 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>6,62 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	8,2063	0,0896	8,5584
obra de fàbrica 170102	0,0150	3,5004	0,0407	3,8889
formigó 170101	0,0320	3,4841	0,0261	2,4891
petris 170107	0,0020	0,7510	0,0118	1,1275
guixos 170802	0,0039	0,3752	0,0097	0,9287
altres	0,0010	0,0956	0,0013	0,1242
embalatges	0,0380	0,4077	0,0285	2,7260
fustes 170201	0,0285	0,1153	0,0045	0,4300
plàstics 170203	0,0061	0,1510	0,0104	0,9889
paper i cartró 170904	0,0030	0,0793	0,0119	1,1351
metalls 170407	0,0004	0,0621	0,0018	0,1720
<b>totals de construcció</b>		<b>8,61 t</b>		<b>11,28 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Signatura Electrònica: [sedelectronica.gub.cat](http://sedelectronica.gub.cat) o bé mitjançant el sistema de verificació de la Signatura Electrònica: [verificador.gub.cat](http://verificador.gub.cat)

**MINIMITZACIÓ**

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
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.- S'empraran el màxim possible de terres d'excavació pels rebleres.	si
6.-	-

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

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

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	57,33 t	28,67 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>57,33 t</b>	<b>28,67 m<sup>3</sup></b>

**GESTIÓ (obra)**

**Terres**

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapies	529,2	264,60	0,00	264,60
argiles	0	0,00	0,00	0,00
aïres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>529,2</b>	<b>264,60</b>	<b>0,00</b>	<b>264,60</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,48	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	15,41	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,12	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* 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 difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació <http://sedelectronica.diputaciontarragona.cat> amb el CVC 200A410043976481B2A47082E56C9B2F1A44024409409205519813:58:52ont: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC" )

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
Pètris, ceràmics, runa	Excav. Carbonell,SA	Av. Catalunya, 39	E-1210,10
Metall, fusta, plàstic, vidre, p.c.	Grupo Valex Valoració	Pol.Ind.PP33. Carr.Valls-Pla de Santa M	E-1538,15

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	16,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	10,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	25,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	15,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	90,00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
 \*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió  
 \*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	16,00 €/m³	8,00 €/m³	15,00 €/m³ 90,00 €/m³
Terres	264,60	8628,11	2116,80	7151,35
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta		runa bruta	
				10,00 €/m³	25,00 €/m³		
Formigó	3,36	-	26,88	-	-	84,01	
Maons i ceràmics	14,18	-	113,44	-	-	354,51	
Pètris barrejats	1,52	-	12,18	-	-	38,05	

Metalls	0,23	-	1,86	-	5,80
Fusta	0,58	-	4,64	-	14,51
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,34	-	10,68	-	33,38
Paper i cartró	1,53	-	12,26	-	38,31
Guixos i no especials	1,42	-	11,37	-	35,54

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 2.310,11 7.151,35 604,11

Elements Auxiliars

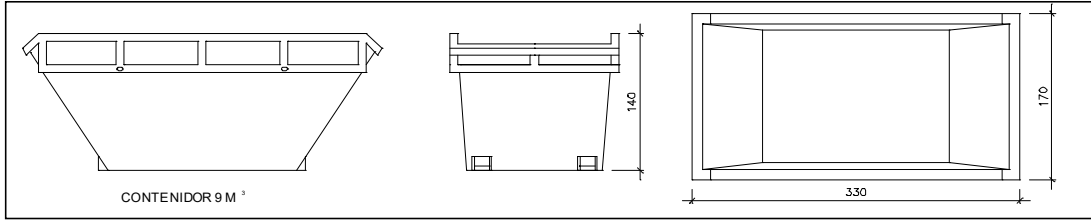
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 10.065,57 €

El volum dels residus és de : 507,41 m³

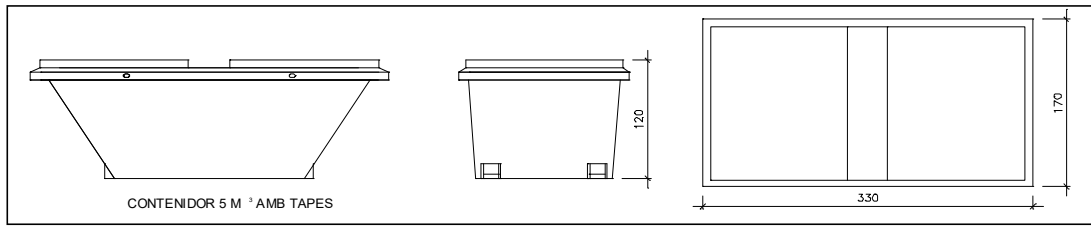
El pressupost de la gestió de residus és de : 10.065,57 euros

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



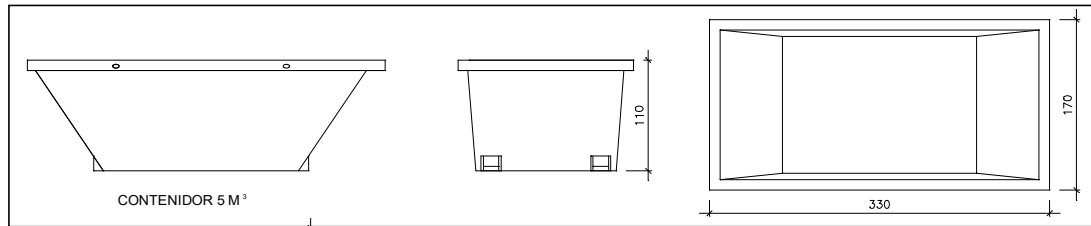
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusts

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



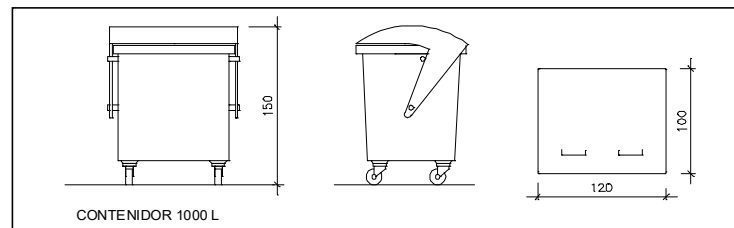
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



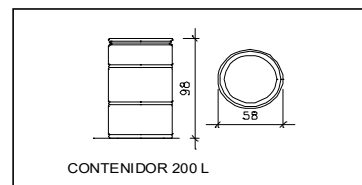
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



Contenedor 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 líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de signatura electrònica amb el CIBER (A01004117E474111E2A47082AF69B9B26) de l'URL https://sedelectronica.gub.es/validador/validador.jspx?aplicacion=del/Decret 2011/1994 - Programa LIFE- ITC- )



**FIANÇA**

**FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010**

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) <b>463,05 T</b>		<b>463,05 T</b>
Total construcció i enderroc (tones) <b>-36,81 T</b>	<b>0,00 %</b>	<b>-36,81 T</b>

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

L'Ajuntament d'/de **Albinyana**

<b>Càlcul de la fiança</b>			
Residus d'excavació *	<b>463,05 T</b>	11 euros/T	5093,55 euros
Residus de construcció i enderroc *	<b>-36,81 T</b>	11 euros/T	-404,90 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>426,2 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>4.688,65 euros</b>

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

\*\* Fiança mínima 150€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de signatura electrònica al CVE: A0004404404474431E2E247082E5093B4011E4 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **ANNEX 6. Càlcul Hidràulic**

## ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA

---

### 1. Determinació de cabals.

Per a la determinació dels cabals d'aigua potable s'ha previst una dotació de 250 l/habitant/dia.

Tenint en compte que el número d'habitants al nucli d'Albinyana és de 250, es té:

$$250 \text{ habitants} \times 250 \text{ l/hab/dia} = 625.000 \text{ l/dia}$$

Aquest consum es considerarà repartir en 8 hores, amb el que es té un consum instantani per la totalitat del sector de:

$$62.500 \text{ l/dia} \times 1 \text{ dia}/8 \text{ h} = 7.812,50 \text{ l/h} = 2,17 \text{ l/s}, \text{ amb el que el consum per abonat (vivenda) és de } 0,0265 \text{ l/s}.$$

El cabal total trobat (2,17 l/s) es repartirà en els diferents nusos de la xarxa de manera uniforme.

Així mateix, d'acord amb el "Decret 241/1.994, sobre condicionaments urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis" i la CTE/SI 4: "Detección, control y extinción del incendio", es col·loquen una sèrie d'hidrants contra incendis de 100 mm, de tal manera que des de qualsevol punt a un hidrant existeixen menys de 100 m.

També es distribueixen una sèrie de boques de reg amb un cabal de 2 l/s, les quals no es consideren en el càlcul i dimensionat de la xarxa.

### 2. Dimensionament de la xarxa.

Pel dimensionament de la xarxa es consideren tres diferents hipòtesis:

- El 100% del consum domiciliari.
- El 100% del consum domiciliari amb els dos hidrants en la situació més desfavorable, amb un cabal de 1000 l/min. (16,7 l/s.) amb una pressió mínima de 10 m.c.a., i durant dues hores, solapat al consum domiciliari tal com si es mantingués amb normalitat davant l'eventualitat d'un incendi, amb el que s'aconsegueix quedar del costat de la seguretat.

Les fórmules emprades són les següents:

$$H = Z + (P/g) ; g = r \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Essent:

H = Alçada piezomètrica (mca).

z = Cota (m).

P/g = Alçada de pressió (mca).

g = Pes específic fluid.

r = Densitat fluid (kg/m<sup>3</sup>).

g = Aceleració gravetat. 9,81 m/s<sup>2</sup>.

h<sub>f</sub> = Pèrdues d'alçada piezomètrica, energia (mca).

## ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA

### a) Canonades.

$$h_f = [(8 \times f \times L) / (p^2 \times g \times D^5)] \times Q^2$$

$$f = 0.25 / [\lg_{10}(e / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (p \times D \times n)$$

### b) Vàlvules.

$$h_v = [(8 \times k) / (p^2 \times g \times D^4)] \times Q^2$$

Essent:

- f = Factor de fricció a canonades (adimensional).
- L = Longitud equivalent de canonada (m).
- D = Diametre de canonada o vàlvula (m).
- Q = Cabal (m<sup>3</sup>/s).
- e = Rugositat absoluta canonada (mm).
- Re = Número de Reynolds (adimensional).
- n = Viscositat cinemàtica del fluid (m<sup>2</sup>/s).
- k = Coeficient de pèrdues en vàlvula (adimensional).

### Dades Generals

- Densitat fluid: 1000 kg/m<sup>3</sup>
- Viscositat cinemàtica del fluid: 0.0000011 m<sup>2</sup>/s
- Pèrdues secundaries: 20 %
- Coeficient simultaneïtat: 1

Els resultats són els següents:

- Xarxa d'aigua amb el 100% del consum domiciliari.

	Altura (mca)	Presión (mca)	Demanda (l/seg)	Caudal (l/seg)	Velocidad (m/seg)	Pendiente (m/m)	Dif. alturas (mca)
N5	245,984	58,984	0,045				
N6	245,984	83,984	0,045				
N7	245,984	58,984	0,045				
N10	245,984	82,984	0,045				
N11	245,984	81,984	0,045				
N12	245,984	81,984	0,045				
N13	245,984	83,984	0,045				
N14	245,984	64,984	0,045				
N15	245,985	53,985	0,045				
N16	245,984	72,984	0,045				
N17	245,996	13,996	0,045				
N18	246	3	0				
N19	245,984	62,984	0,045				
N20	245,984	59,984	0,045				

**ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA**

<b>N21</b>	245,984	55,984	0,045				
<b>N22</b>	245,985	55,985	0,045				
<b>N23</b>	245,984	58,984	0,045				
<b>N24</b>	245,984	70,984	0,045				
<b>N25</b>	245,987	46,987	0,045				
<b>N26</b>	245,985	51,985	0,045				
<b>N27</b>	245,984	55,984	0,045				
<b>N28</b>	245,984	59,984	0,045				
<b>N29</b>	245,984	57,984	0,045				
<b>N32</b>	245,984	85,984	0,045				
<b>N34</b>	245,984	84,984	0,045				
<b>N35</b>	245,984	53,984	0,045				
<b>N36</b>	245,984	55,984	0,045				
<b>N37</b>	245,983	59,983	0,045				
<b>N38</b>	245,983	61,983	0,045				
<b>N39</b>	245,985	45,985	0,045				
<b>N41</b>	245,985	47,985	0,045				
<b>N42</b>	245,984	49,984	0,045				
<b>N52</b>	245,984	74,984	0,045				
<b>N53</b>	245,984	74,984	0,045				
<b>N71</b>	245,985	45,985	0,045				
<b>N72</b>	245,985	44,985	0,045				
<b>N73</b>	245,986	43,986	0,045				
<b>N74</b>	245,985	47,985	0,045				
<b>N75</b>	245,984	57,984	0,045				
<b>N78</b>	245,985	50,984	0,045				
<b>N79</b>	245,984	50,984	0,045				
<b>N80</b>	245,986	46,986	0,045				
<b>N81</b>	245,983	59,983	0,045				
<b>N82</b>	245,983	64,983	0,045				
<b>N83</b>	245,984	64,984	0,045				
<b>N84</b>	245,984	62,984	0,045				
<b>N85</b>	245,984	55,984	0,045				
<b>N44</b>	245,996	19,996	0,045				
<b>N47</b>	245,984	59,984	0,045				
<b>N56</b>	245,996	13,996	0,045				
<b>DIPOSIT 1</b>		3	-0,709				
<b>DIPOSIT 2</b>		3	-1,496				
<b>Línea 3</b>				0,472	0,015	0	0
<b>Línea 4</b>				0,509	0,016	0	0
<b>Línea 7</b>				0,148	0,02	0	0
<b>Línea 8</b>				0,058	0,008	0	0
<b>Línea 9</b>				0,045	0,006	0	0
<b>Línea 10</b>				0,013	0,002	0	0
<b>Línea 11</b>				0,24	0,033	0	0
<b>Línea 12</b>				2,205	0,068	0	0,004
<b>Línea 14</b>				0,012	0,002	0	0
<b>Línea 15</b>				0,04	0,008	0	0
<b>Línea 16</b>				0,045	0,009	0	0

**ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA**

Línea 17			0,291	0,04	0	0,002
Línea 18			0,045	0,009	0	0
Línea 19			2,07	0,064	0	0,009
Línea 20			0,045	0,006	0	0
Línea 25			0,045	0,006	0	0
Línea 26b			0,062	0,013	0	0
Línea 27b			0,065	0,013	0	0
Línea 28			0,22	0,03	0	0,001
Línea 30			0,143	0,03	0	0,001
Línea 33			1,496	0,046	0	0
Línea 37			0,099	0,014	0	0
Línea 49			0,09	0,003	0	0
Línea 50			0,003	0,001	0	0
Línea 51b			0,038	0,005	0	0
Línea 52			0,058	0,012	0	0
Línea 53			0,103	0,021	0	0,001
Línea 54			0,204	0,028	0	0,001
Línea 55			0,152	0,032	0	0,001
Línea 57			0,055	0,011	0	0
Línea 58			0,211	0,044	0	0,002
Línea 59			0,02	0,004	0	0
Línea 60			0,025	0,005	0	0
Línea 61			0,07	0,015	0	0
Línea 62b			0,078	0,011	0	0
Línea 63			0,267	0,037	0	0,001
Línea 64			0,017	0,004	0	0
Línea 655			0,239	0,033	0	0
Línea 33			0,709	0,022	0	0
Línea 1			0,054	0,007	0	0
Línea 2			0,045	0,006	0	0
Línea 27			0,045	0,013	0	0
Línea 65			0,006	0,001	0	0
Línea 5			0,11	0,023	0	0
Línea 26			0,036	0,007	0	0
Línea 66			0,149	0,021	0	0
Línea 51			0,153	0,021	0	0
Línea 6			0,135	0,019	0	0
Línea 49b			0,024	0,005	0	0
Línea 21			0,021	0,004	0	0
Línea 22			1,478	0,046	0	0,001
Línea 23			1,229	0,038	0	0
Línea 24			1,081	0,033	0	0
Línea 29			0,884	0,027	0	0
Línea 31			0,599	0,018	0	0
Línea 11a			0,147	0,02	0	0

**ANNEX 6. Càlculs Hidràulics Xarxa d'Aigua**

Línea 62			0,066	0,009	0	0
Línea 62c			0,071	0,01	0	0
Línea 3			0,328	0,01	0	0
Línea 32			0,052	0,011	0	0,001
Línea 34			0,045	0,009	0	0
Línea 35			1,734	0,053	0	0
Línea 15b			0,05	0,01	0	0,001
Línea 36			0,21	0,029	0	0
Línea 38			0,036	0,005	0	0
Línea 39			0,008	0,002	0	0

- Xarxa d'aigua amb el 100% del consum domiciliari i dos hidrants en funcionament.

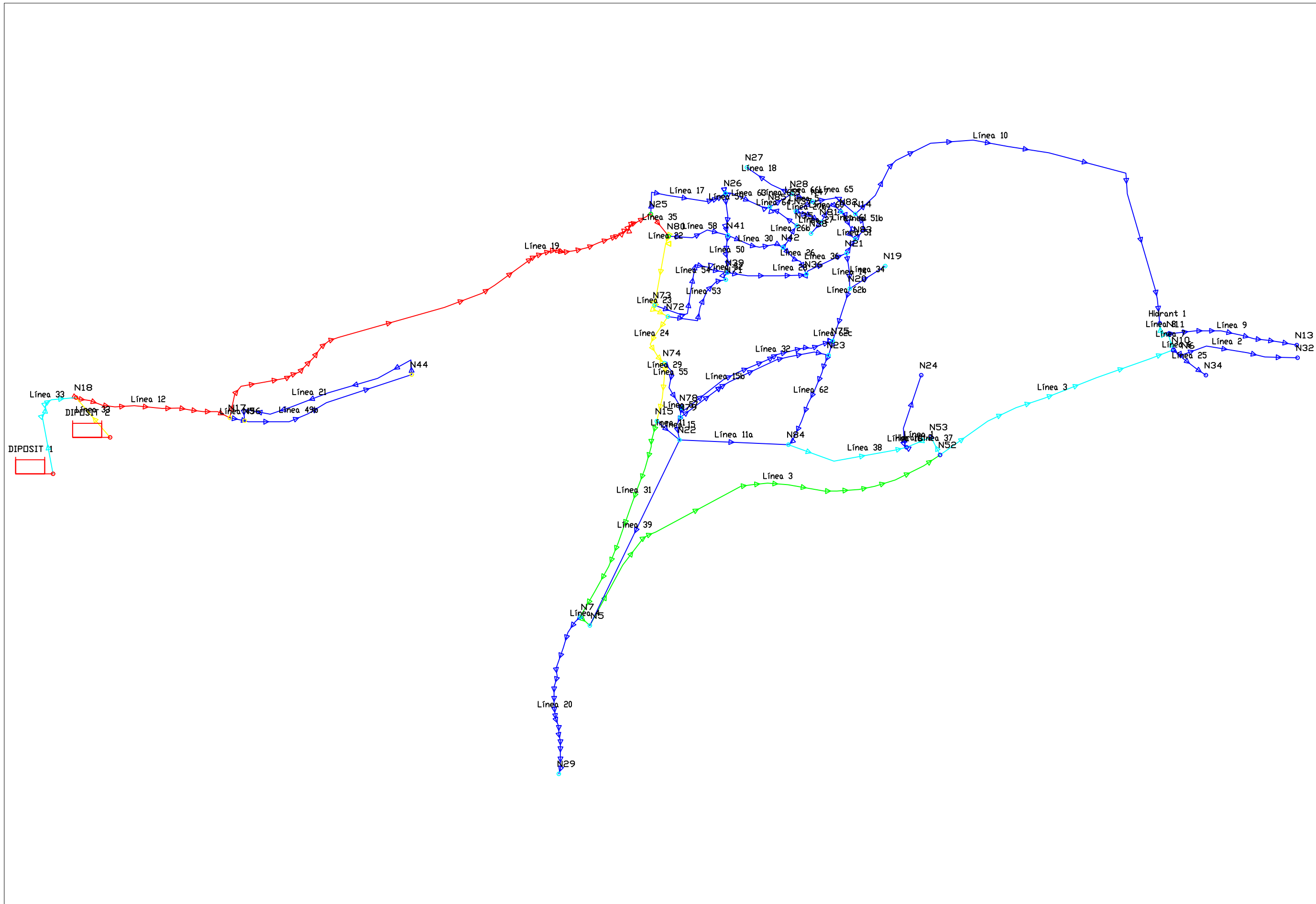
	Altura (mca)	Presión (mca)	Demanda (l/seg)	Caudal (l/seg)	Velocidad (m/seg)	Pendiente (m/m)	Dif. alturas (mca)
N5	243,214	56,214	0,045				
N6	242,579	80,579	0,045				
N7	243,224	56,224	0,045				
N10	242,579	79,579	0,045				
N11	242,31	78,31	0,045				
Hidrant 1	242,086	78,086	16,7				
N13	242,309	80,309	0,045				
N14	243,441	62,441	0,045				
N15	243,451	51,451	0,045				
Hidrant 2	242,242	69,242	16,7				
N17	245,428	13,428	0,045				
N18	245,956	2,956	0				
N19	243,427	60,427	0,045				
N20	243,428	57,428	0,045				
N21	243,467	53,467	0,045				
N22	243,374	53,374	0,045				
N23	243,356	56,356	0,045				
N24	242,242	67,242	0,045				
N25	243,913	44,913	0,045				
N26	243,679	49,679	0,045				
N27	243,538	53,538	0,045				
N28	243,538	57,538	0,045				
N29	243,223	55,223	0,045				
N32	242,579	82,579	0,045				
N34	242,579	81,579	0,045				
N35	243,594	51,594	0,045				
N36	243,564	53,564	0,045				
N37	243,49	57,49	0,045				
N38	243,483	59,483	0,045				
N39	243,648	43,648	0,045				
N41	243,674	45,674	0,045				
N42	243,596	47,596	0,045				
N52	242,693	71,693	0,045				

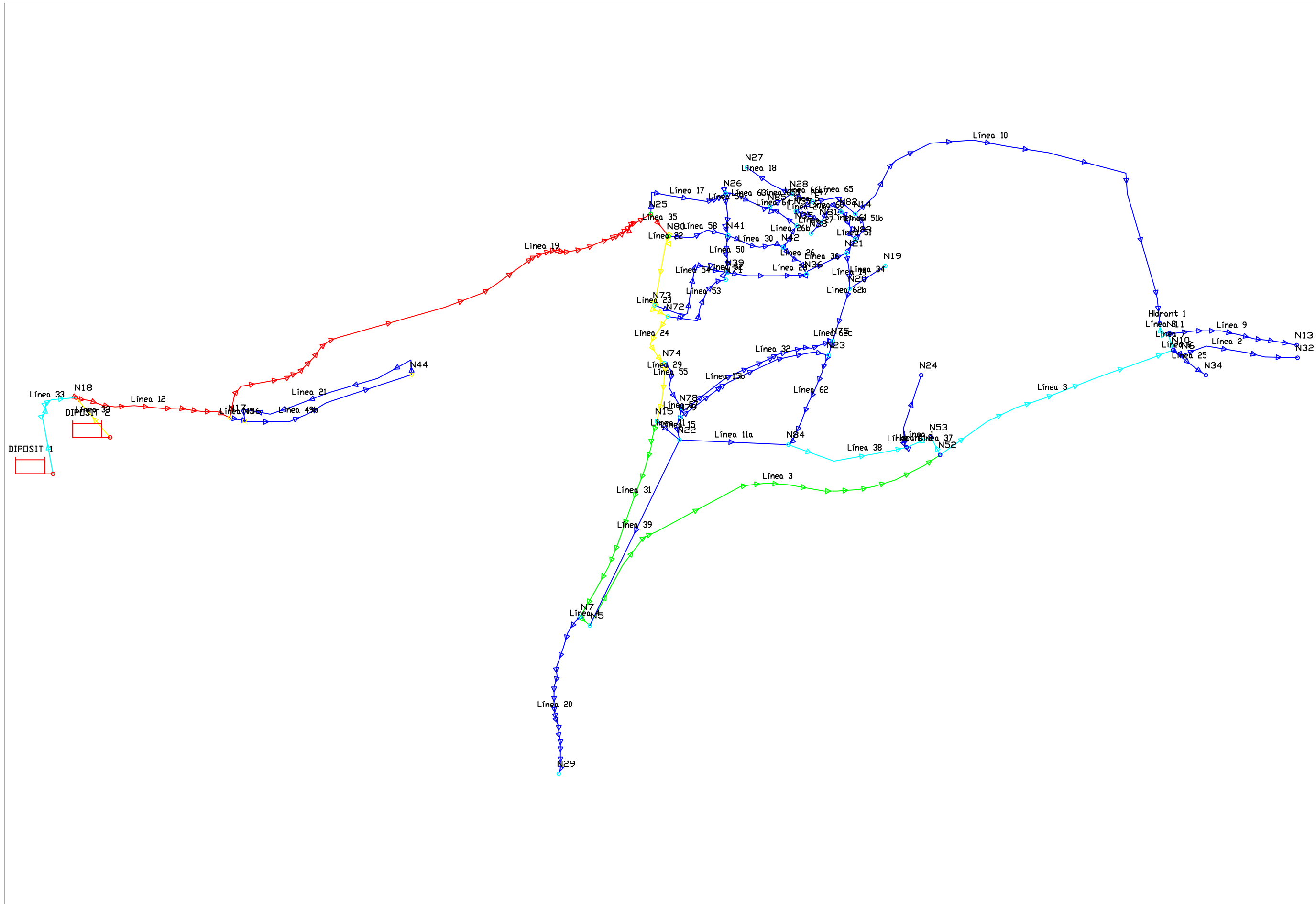
**ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA**

<b>N53</b>	242,507	71,507	0,045				
<b>N71</b>	243,648	43,648	0,045				
<b>N72</b>	243,648	42,648	0,045				
<b>N73</b>	243,692	41,692	0,045				
<b>N74</b>	243,544	45,544	0,045				
<b>N75</b>	243,376	55,376	0,045				
<b>N78</b>	243,402	48,402	0,045				
<b>N79</b>	243,392	48,392	0,045				
<b>N80</b>	243,838	44,838	0,045				
<b>N81</b>	243,483	57,483	0,045				
<b>N82</b>	243,472	62,472	0,045				
<b>N83</b>	243,462	62,462	0,045				
<b>N84</b>	243,174	60,174	0,045				
<b>N85</b>	243,593	53,593	0,045				
<b>N44</b>	245,428	19,428	0,045				
<b>N47</b>	243,496	57,496	0,045				
<b>N56</b>	245,428	13,428	0,045				
<b>DIPOSIT 1</b>		3	-11,794				
<b>DIPOSIT 2</b>		3	-23,721				
<b>Línea 3</b>				21,374	0,659	0,002	0,521
<b>Línea 4</b>				19,734	0,609	0,002	0,01
<b>Línea 7</b>				12,019	1,661	0,025	0,27
<b>Línea 8</b>				11,929	1,649	0,024	0,224
<b>Línea 9</b>				0,045	0,006	0	0
<b>Línea 10</b>				4,771	0,66	0,005	1,355
<b>Línea 11</b>				4,431	0,613	0,004	0,078
<b>Línea 12</b>				35,515	1,096	0,005	0,528
<b>Línea 14</b>				2,688	0,372	0,002	0,039
<b>Línea 15</b>				1,344	0,279	0,001	0,018
<b>Línea 16</b>				0,045	0,009	0	0
<b>Línea 17</b>				4,136	0,572	0,004	0,234
<b>Línea 18</b>				0,045	0,009	0	0
<b>Línea 19</b>				35,38	1,092	0,005	1,515
<b>Línea 20</b>				0,045	0,006	0	0
<b>Línea 25</b>				0,045	0,006	0	0
<b>Línea 26b</b>				0,285	0,059	0	0,002
<b>Línea 27b</b>				0,878	0,182	0,001	0,007
<b>Línea 28</b>				2,662	0,368	0,002	0,084
<b>Línea 30</b>				1,771	0,367	0,002	0,078
<b>Línea 33</b>				23,721	0,732	0,002	0,044
<b>Línea 37</b>				9,13	1,262	0,015	0,187
<b>Línea 49</b>				0,09	0,003	0	0
<b>Línea 50</b>				1,239	0,257	0,001	0,026
<b>Línea 51b</b>				2,023	0,28	0,001	0,022
<b>Línea 52</b>				0,043	0,009	0	0
<b>Línea 53</b>				0,002	0	0	0
<b>Línea 54</b>				1,512	0,209	0,001	0,045

**ANNEX 6. CÀLCULS HIDRÀULICS XARXA D'AIGUA**

Línea 55			2,586	0,536	0,004	0,142
Línea 57			2,024	0,42	0,003	0,01
Línea 58			2,62	0,543	0,004	0,164
Línea 59			0,434	0,09	0	0,005
Línea 60			0,788	0,163	0,001	0,011
Línea 61			0,743	0,154	0	0,01
Línea 62b			2,598	0,359	0,002	0,052
Línea 63			3,656	0,505	0,003	0,086
Línea 64			0,24	0,05	0	0,001
Línea 655			3,851	0,532	0,003	0,055
Línea 33			11,794	0,364	0,001	0,044
Línea 1			9,085	1,256	0,015	0,265
Línea 2			0,045	0,006	0	0
Línea 27			0,045	0,013	0	0
Línea 65			2,794	0,386	0,002	0,055
Línea 5			0,923	0,191	0,001	0,005
Línea 26			1,44	0,299	0,001	0,031
Línea 66			3,761	0,52	0,003	0,042
Línea 51			1,325	0,183	0	0,005
Línea 6			0,135	0,019	0	0
Línea 49b			0,068	0,014	0	0
Línea 21			0,023	0,005	0	0
Línea 22			28,535	0,88	0,003	0,146
Línea 23			26,978	0,832	0,003	0,045
Línea 24			26,931	0,831	0,003	0,104
Línea 29			24,3	0,75	0,002	0,093
Línea 31			19,824	0,612	0,002	0,228
Línea 11a			4,045	0,559	0,003	0,199
Línea 62			3,659	0,506	0,003	0,181
Línea 62c			3,069	0,424	0,002	0,02
Línea 3			12,199	0,376	0,001	0,114
Línea 32			0,517	0,107	0	0,027
Línea 34			0,045	0,009	0	0
Línea 35			31,199	0,963	0,004	0,075
Línea 15b			0,635	0,132	0	0,036
Línea 36			4,058	0,561	0,004	0,097
Línea 38			7,66	1,059	0,011	0,932
Línea 39			1,685	0,349	0,002	0,16





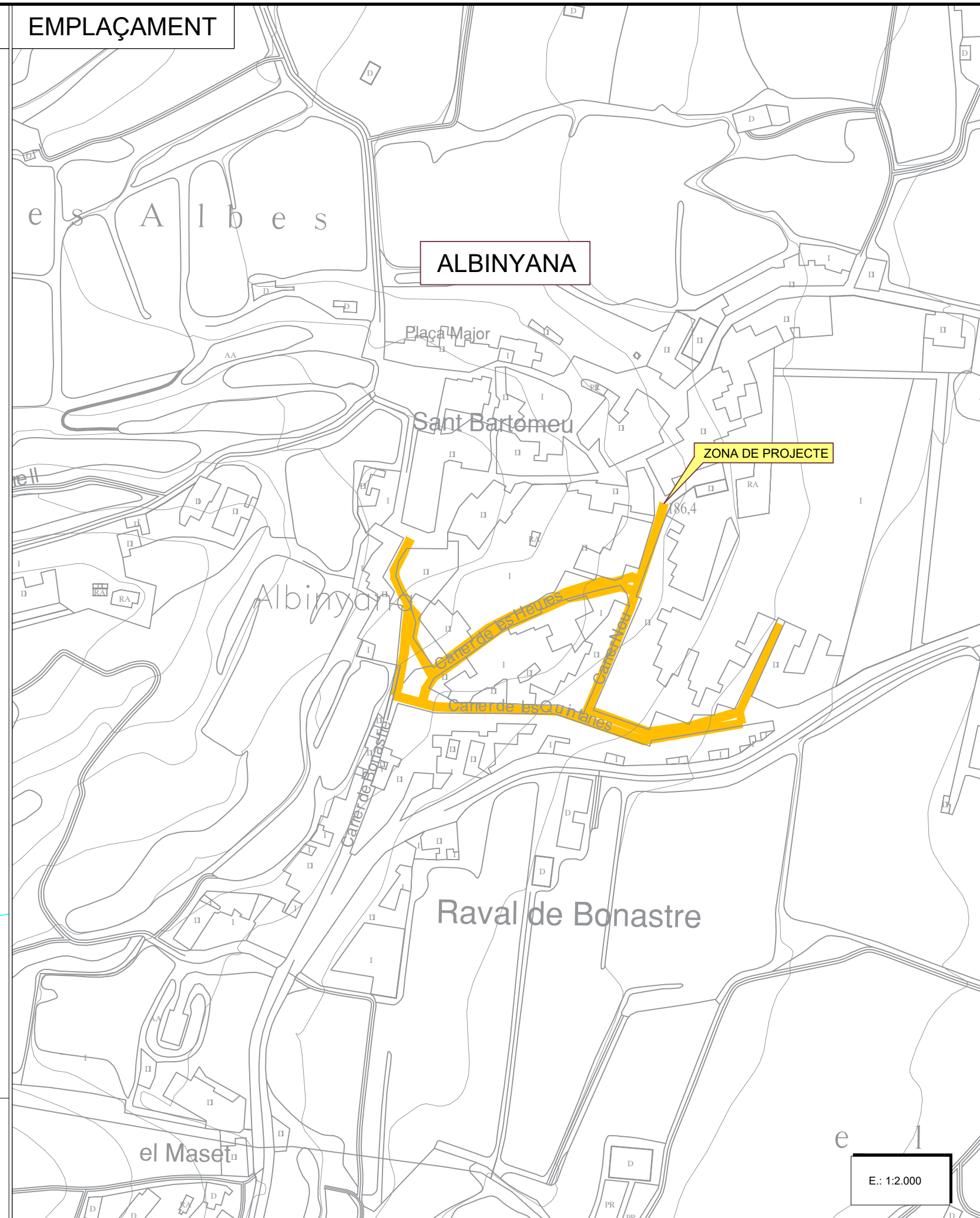
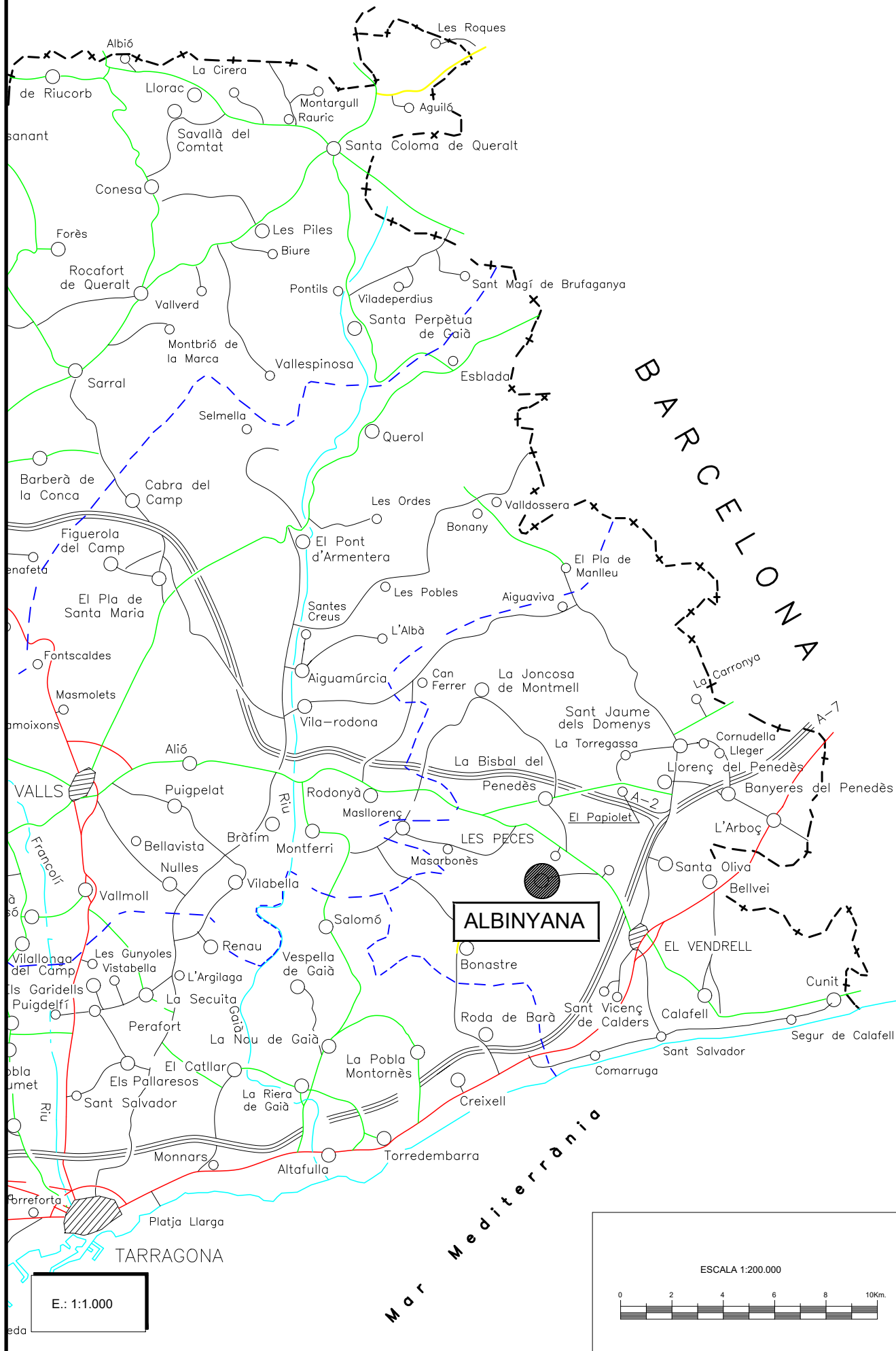
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A41014FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## **DOCUMENT 2**

### **PLÀNOLS**

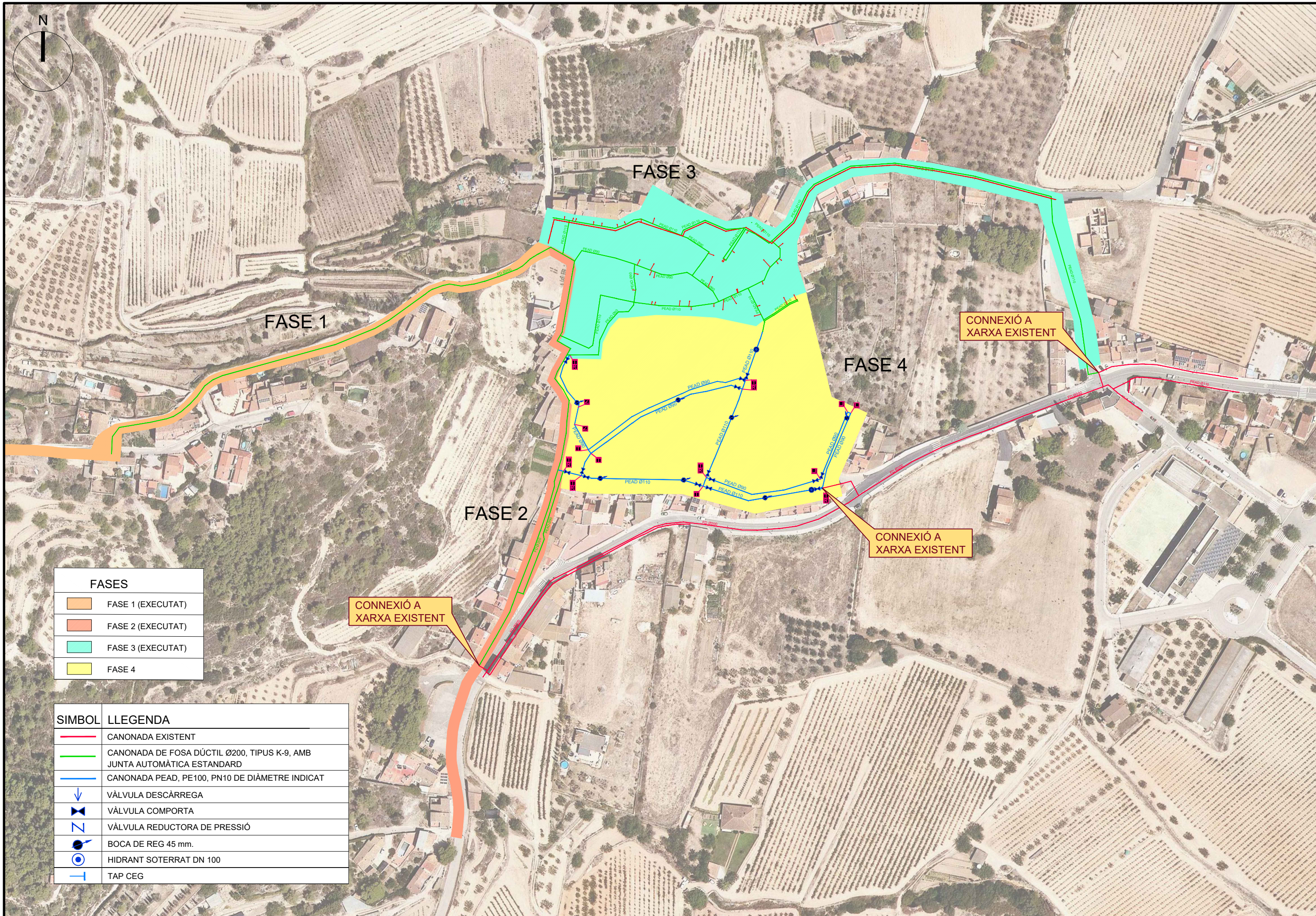
SITUACIÓ

EMPLAÇAMENT



Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410164FA41EB2A47062E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410164FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52



FASES	
<span style="color: orange;">█</span>	FASE 1 (EXECUTAT)
<span style="color: red;">█</span>	FASE 2 (EXECUTAT)
<span style="color: cyan;">█</span>	FASE 3 (EXECUTAT)
<span style="color: yellow;">█</span>	FASE 4

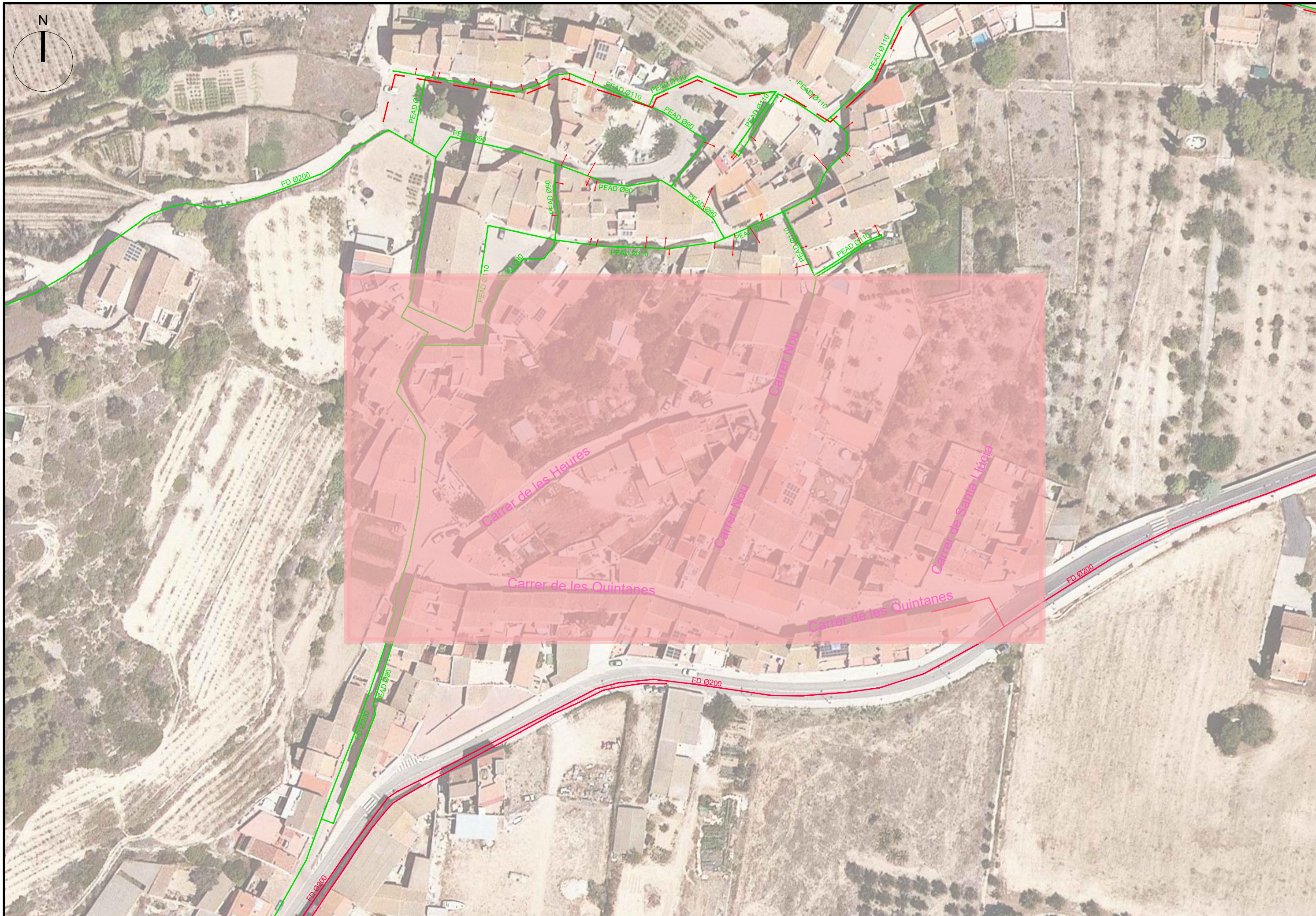
SIMBOL	LLEGENDA
<span style="color: red;">—</span>	CANONADA EXISTENT
<span style="color: green;">—</span>	CANONADA DE FOSA DÚCTIL Ø200, TIPUS K-9, AMB JUNTA AUTOMÀTICA ESTÀNDAR
<span style="color: blue;">—</span>	CANONADA PEAD, PE100, PN10 DE DIÀMETRE INDICAT
	VÀLVULA DESCÀRREGA
	VÀLVULA COMPORTA
	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	BOCA DE REG 45 mm.
	HIDRANT SOTERRAT DN 100
	TAP CEG


CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

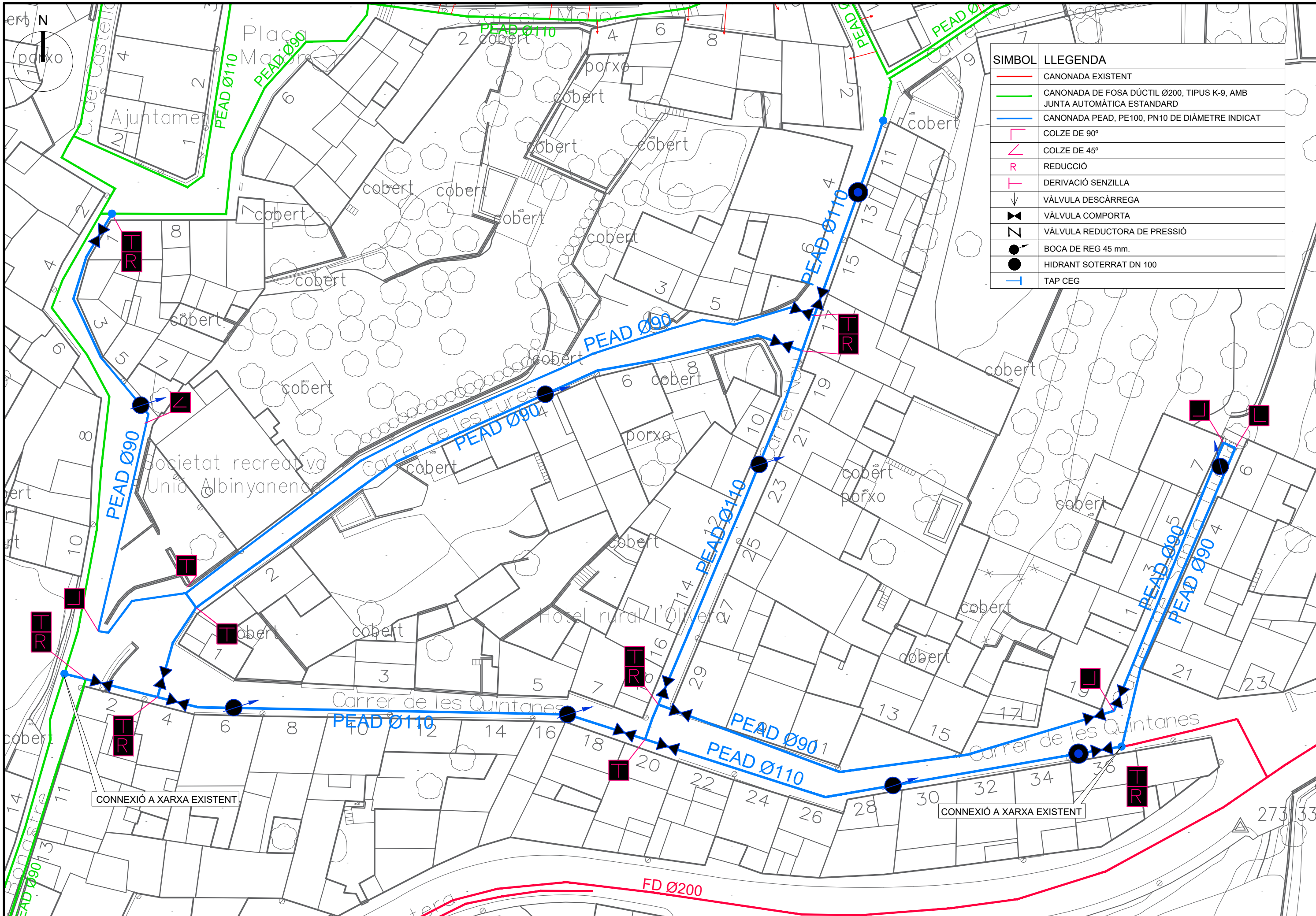
CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410164FA4B1EB2A47062E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52



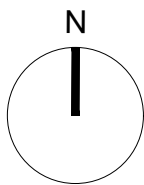
 Diputació Tarragona Enginyeria Municipal	CLAU	2024-0015061	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	L'ENGINYER CIVIL,	DIBUIXAT PER:	J. PUIGJANER	ESCALES	TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	FULL
	ARXIU	Pia-03	<b>RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AGUA ALS CARRERS QUINTANES, NOU I EURES D'ALBINYANA. FASE 4</b>	JUNY DE 2025	RAMON ANTONIO ARNAL VIDAL	COMPROVAT	R. ARNAL	<b>1:1000</b>	<b>ÀMBIT D'ACTUACIÓ FASE 4</b>	<b>3</b>	<b>1 DE 1</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410164FA451EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

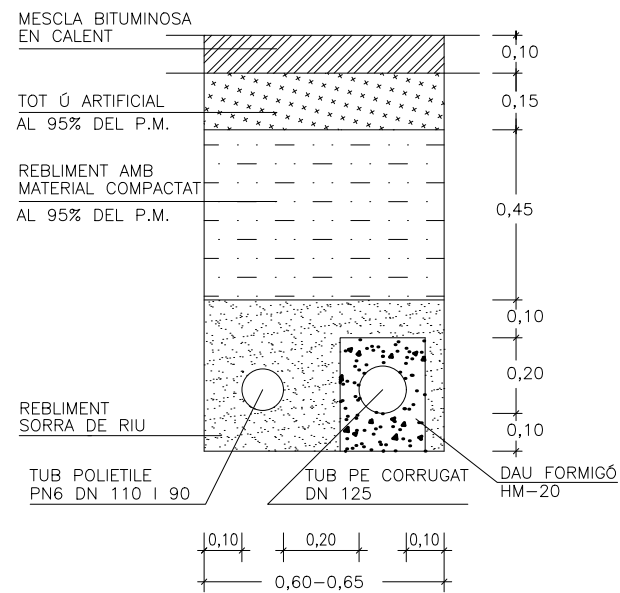


SIMBOL	LLEGGENDA
	CANONADA EXISTENT
	CANONADA DE FOSA DÚCTIL Ø200, TIPUS K-9, AMB JUNTA AUTOMÀTICA ESTANDARD
	CANONADA PEAD, PE100, PN10 DE DIÀMETRE INDICAT
	COLZE DE 90°
	COLZE DE 45°
	REDUCCIÓ
	DERIVACIÓ SENZILLA
	VÀLVULA DESCÀRREGA
	VÀLVULA COMPORTA
	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	BOCA DE REG 45 mm.
	HIDRANT SOTERRAT DN 100
	TAP CEG

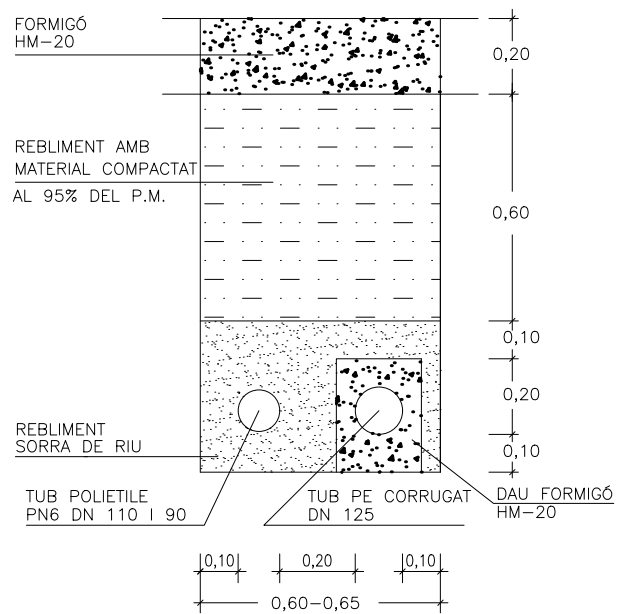




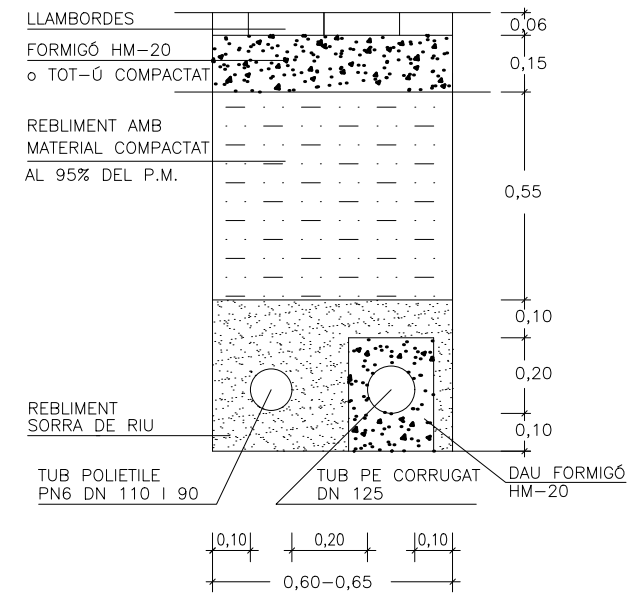
RASA TIPUS TUBS D'AIGUA, i PREVISIÓ SERVEIS  
EN CALÇADA AMB AGLOMERAT  
ESCALA=1:20



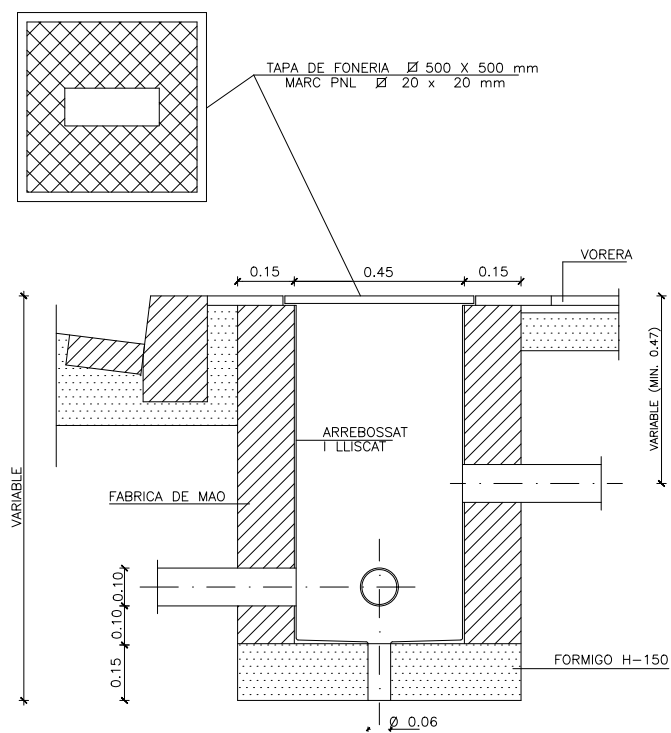
RASA TIPUS TUBS D'AIGUA, i PREVISIÓ SERVEIS  
EN CALÇADA AMB FORMIGÓ  
ESCALA=1:20



RASA TIPUS TUBS D'AIGUA, i PREVISIÓ SERVEIS  
EN CALÇADA AMB LLAMBORDES  
ESCALA=1:20



TRONETA TIPUS PREVISIÓ DE SERVEIS  
ESCALA=1:20



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE A00A410164FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## **DOCUMENT 3**

### **PLEC DE PRESCRIPCIONS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## 1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

### PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

#### Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTACIÓ

La contractació comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

#### Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

#### Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

### Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, assenyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i
- disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

### Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

### Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntuals necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

### Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolar parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

### Article 8.- DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

tingui preu en el Contracte.

### Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

### Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

#### 10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

### 10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfect estat, mentre duren els treballs nocturns.

### 10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

### 10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

### 10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- **Pluges:** Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- **Gelades:** Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

- Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

### 10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolar i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte. Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

### Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectuï.

Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE.

### Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

### Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

### Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

#### 14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

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

#### 14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

### 14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avenença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

### 14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

### 14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

### 14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

### 14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeguim les condicions esmentades.

### 14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segons el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

### 14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

### 14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

## Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

## Article 16.- SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

## Article 17.- REVISÍO DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

---

### Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

### Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comunicui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

### Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reprendre els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

### Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

### Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

---

encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

### Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

### Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

### Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es volentat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Tarragona, juny de 2025

L'Enginyer Civil

Ramon Antonio Arnal Vidal  
Col·legiat N° 10.775

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS**

---

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

- CAPÍTOL I.           CONDICIONS GENERALS**
- CAPÍTOL II.         INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA**
- CAPÍTOL III.        INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS**
- CAPÍTOL IV.        PAVIMENTACIÓ**
- CAPÍTOL V.         ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

### CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

- I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ
- I.3 DISPOSICIONS GENERALS

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### I. CONDICIONS GENERALS

#### I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

##### - Demolicions i pavimentacions

Els carrers que conformen l'àmbit del present projecte es troben pavimentats a un únic nivell amb paviment a base de llambordes de formigó. Per poder fer les noves rases, s'haurà d'aixecar totes les llambordes afectades intentant recuperar-les per poder aprofitar-les. Si en alguna zona trobem una base de formigó per sota de les llambordes també s'haurà de demolir.

Un cop acabades les obres, es tornarà a pavimentar segons el disseny original, tenint en compte la següent secció estructural:

- Base de formigó HA-20 de 20 cm de gruix.
- Paviment de llambordes d'identiques característiques a l'existent.

##### - Xarxa d'aigua

La instal·lació de les canonades d'aigua es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb el traçat fixat al plànol de planta. Passarà pels laterals del vial en zona de llambordes, quedant les vàlvules, els hidrants i les boques de reg col·locades entre les llambordes.

Es tracta d'una xarxa mallada.

El material de la xarxa serà

- Polietilè d'alta densitat, PE-100, 10 atmosferes pressió de treball i de 110 i 90 mm de diàmetre, segons allò indicat al plànol, en la xarxa de distribució del nucli del municipi. D'acord a les indicacions dels tècnics de l'empresa gestora de la xarxa.

Es disposarà vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic i de descàrrega en els diversos nusos, tal com es grafia en els plànols de planta, garantint el seccionament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers i illes, assegurant l'abastament a la resta de la xarxa.

Els hidrants seran soterrats, segons allò dibuixat a plànols, per un cabal de 16,7 l/s, segons allò indicat al Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis. Es disposen en els punts indicats de boques de reg de 45 mm.

Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de parcel·la i clau de pas de bola amb nínxol per registre.

Els accessoris i peces especials seran de fossa i les vàlvules seran de comporta, de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxi, i brides PN 16 (tipus EURO 23, HAWLE, o similar).

S'instal·larà allà a on s'indica al plànol de planta, una vàlvula reguladora de pressió per evitar sobrepressions en la xarxa de distribució.

S'instal·laran, allà on sigui necessari, armaris comptadors per les corresponents escomeses domiciliàries de mides exteriors 0,25x0,35x0,15 de polièster reforçat amb fibra de vidre, per tal d'albergar la vàlvula de bola i retenció i el comptador de DN 20mm.

Per a realitzar la nova xarxa d'aigua s'ha pressupostat l'estesa d'un sistema provisional de distribució a base de canonada de PEAD de 75 mm de diàmetre, PE-100, amb maniguets roscats i amb connexió a les diferents escomeses. Això es degut a que l'amplada dels carrers no permetrà treballar amb garanties de que no es trenqui la canonada de fibrociment existent.

NOTA: La justificació i càlcul hidràulic de la totalitat de la xarxa d'Albinyana, de la que forma part la fase 4 objecte del present projecte, es troba a l'annex 6 i és una còpia del mateix annex del "Projecte de renovació de la xarxa d'aigua potable al nucli d'Albinyana" de l'any 2005.

##### - Pre-instal·lació de xarxa de telecomunicacions

Donat que els carrers que conformen l'àmbit del present projecte s'obriran per la col·locació de la xarxa d'aigua es preveu la col·locació d'un prisma de telecomunicacions format per 1 tub de PE corrugat de 125 mm de diàmetre formigonat.

Sobre aquest prisma es col·locaran arquetes de registre de 40x40 cm de dimensions interiors.

#### I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de tres (3) mesos, comptats a partir de l'inici de les mateixes.

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

El període de garantia, per a les obres del present projecte és d'un any un cop lliurada l'obra. Durant aquest període el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la recepció definitiva de les mateixes. Per a dites feines, no s'ha previst cap abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions o qualsevol altre derivat de les mateixes està inclòs en els preus unitaris corresponents a les diferents Unitats d'Obra.

### I.3 DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

-Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)

-Normes UNE de compliment obligatori. (Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.

-Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).

-M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.

-Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

- II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
  - II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys
    - II.1.1.1 Definició
    - II.1.1.2 Mesurament i abonament
  - II.1.2 Replanteig general de les obres
- II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENYS
  - II.2.1 Definició
  - II.2.2 Mesurament i abonament
- II.3 TERRAPLENS
  - II.3.1 Definició
  - II.3.2 Característiques i tipus de terrenys
  - II.3.3 Mesurament i abonament
  - II.3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon
  - II.3.5 Descripció de proves i assaigs
- II.4 DEMOLICIONS
  - II.4.1 Definició
  - II.4.2 Execució de les obres
  - II.4.3 Mesurament i abonament
- II.5 ENDERROCS DE MURS
- II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM
  - II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació
  - II.6.2 Esgotaments
  - II.6.3 Apuntaments i estrebades
- II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL
  - II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua
  - II.7.2 Encreuaments de gas
  - II.7.3 Encreuaments de xarxa telefònica
  - II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i baixa tensió
  - II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic
  - II.7.6 Mesurament i abonament
- II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE
  - II.8.1 Definició
  - II.8.2 Condicions generals
  - II.8.3 Forma i dimensions
  - II.8.4 Execució de les obres
  - II.8.5 Execució del llit d'assentament de la canonada
  - II.8.6 Col·locació del material filtrant
  - II.8.7 Mesurament i abonament
- II.9 LA SUBBASE GRANULAR
  - II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació
  - II.9.2 Mesurament i abonament
- II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES
  - II.10.1 Vorades de pedra
  - II.10.2 Vorades de formigó
    - II.10.2.1 Procedència

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

- II.10.2.2 Característiques generals
- II.10.2.3 Normes de qualitat
- II.10.2.4 Recepció
- II.10.2.5 Mesurament i abonament
- II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit
  - II.10.3.1 Definició
  - II.10.3.2 Procedència
  - II.10.3.3 Característiques generals
  - II.10.3.4 Normes de qualitat
  - II.10.3.5 Recepció
  - II.10.3.6 Mesurament i abonament

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### II. INFRASTRUCTURA DE LA CALÇADA.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

#### NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl, Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,

Ley 2/2013 de 29 de maig de Protecció i ús sostenible del litoral,

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques,

Orden de 13 de Julio de 1993 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

### II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

#### II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys.

##### II.1.1.1 Definició

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

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

La seva execució inclou les operacions següents:

-Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

-Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

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

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

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

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

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

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

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

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

### II.1.2 Mesurament i abonament.

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

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

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

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

### II.1.2 Replanteig general de les obres.

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

## II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

### II.2.1 Definició

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

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

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

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

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

### II.2.2 Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

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

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

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

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

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

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

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

### II.3 TERRAPLENS

#### II.3.1 Definició

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

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

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

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

### II.3.2 Característiques i tipus de terrenys

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

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

#### Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

#### Sòls tolerables: (ST)

.Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.

.Límits d'Atterberg:

-Límit líquid < 40.

-Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.

.Densitat del pròctor > 1,450.

. C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3

.Contingut matèria orgànica < 2%

#### Sòls adequats: (SA)

.Sense pedres de mida > 10 cm.

.Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 40 (Atterberg)

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.

.Contingut de matèria orgànica < 1%.

#### Sòls seleccionats: (SS)

.Sense pedres de mida > 8 cm.

.Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 30 (Atterberg).

.Índex plàstic < 10 (Atterberg).

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).

.Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

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

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

### II.3.3. Mesurament i abonament.

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

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

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

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

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

### II. 3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

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

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

### II.3.5 Descripció de proves i assaigs

#### Rebliments

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m<sup>3</sup>, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 pròctors segons NTL-107
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m<sup>3</sup> es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m<sup>3</sup> de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113
- 1 pròctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m<sup>2</sup> o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat

## II.4 DEMOLICIONS

### II.4.1 Definició.

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

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

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

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

### II.4.2 Execució de les obres.

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

### II.4.3 Mesurament i abonament.

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

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

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

## II.5 ENDERROCS DE MURS

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

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

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

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

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

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

### II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM

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

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

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

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

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

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

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

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

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub SANECOR o equivalent".

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació.

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

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

### II.6.2 Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vistiplau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composta d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 litres.
- Gas-oli i olis o força elèctrica (380V/10V) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes dièsel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

### II.6.3 Apuntaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

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

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

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

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

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

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

### II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL

#### Definició

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

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

#### II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

#### II.7.2 Encreuaments de gas.

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

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

#### II.7.3 Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

#### II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

#### II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

#### II.7.6 Mesurament i abonament.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

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

### II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE

#### II.8.1 Definició

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

Llur execució inclou les operacions següents:

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

#### II.8.2 Condicions generals

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

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

#### II.8.3 Forma i dimensions

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

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

#### II.8.4 Execució de les obres

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

#### II.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

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

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

#### II.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

### II.8.7 Mesurament i abonament.

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

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

### II.9 LA SUBBASE GRANULAR

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

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

#### II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.
- La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.  
L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

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

Límit líquid inferior a 25 (LL<25)

Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

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

### II.9.2 Mesurament i abonament.

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

La subbase granular actua com a superfície d'assentament de la vorada.

### II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-10 amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels fermes, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

#### II.10.1 Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinarà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Pes específic net:	No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kg/cm <sup>3</sup> ).
Resistència a la compressió:	No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm <sup>2</sup> ).
Coefficient de desgast:	Serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm).
Resistència a la intempèrie:	Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

### Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

### II.10.2 Vorades de formigó

#### II.10.2.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

#### II.10.2.2 Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment portland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

#### II.10.2.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm<sup>2</sup>)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-cents (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm<sup>2</sup>)
- Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm<sup>2</sup> per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

#### II.10.2.4 Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

### II.10.2.5 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

### II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

#### II.10.3.1 Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

#### II.10.3.2 Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

#### II.10.3.3 Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

#### II.10.3.4 Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 127.002)  10%
- Resistència al desgast (UNE 127.005)  < 1,5 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
  - Cara a tracció  55 kg/cm<sup>2</sup>
  - Dors a tracció  35 kg/cm<sup>2</sup>
- Gelatibilitat (UNE 127.003):
  - Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  - Dimensions  0,4 mm
  - Gruix  0,3 mm
  - Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi:  0,4 mm
  - Rectitud d'arestes:  0,2 mm
  - Vessaments:  0,5 mm
  - Planor:  0,85 mm

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments no altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina:  6 mm
- Absorció d'aigua (UNE 127.002)  10 %
- Resistència al desgast (UNE 127.005)  3 mm
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

- Cara a tracció:  55 kg/cm<sup>2</sup>
- Dors a tracció:  35 kg/cm<sup>2</sup>
- Gelatibilitat (UNE 127.003):  
Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  - Dimensions  0,4 mm
  - Gruix  8 %
  - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:  0,4 mm
  - Rectitud d'arestes:  0,2 mm
  - Vessaments:  0,5 mm
  - Planor  2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

### II.10.3.5 Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

### II.10.3.6 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.
- No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.
- La tolerància respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm)
- La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm<sup>3</sup> i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm<sup>2</sup>
- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

### CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### CAPÍTOL III. INFRASTRUCTURA DE SERVEIS

#### III.1. ABASTAMENT D'AIGUA

##### III.1.1 Definició de materials

###### III.1.1.1 Canonades

###### III.1.1.2 Unions de tubs

###### III.1.1.3 Peces especials

###### III.1.1.4 Vàlvules

###### III.1.1.5 Boques de reg

###### III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

###### III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis

##### III.1.2 Execució de les obres

###### III.1.2.1 Rases

###### III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes

##### III.1.3 Mesurament i abonament de les obres

#### III.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

##### III.2.1 Definició

###### III.2.1.1 Canonades

###### III.2.1.2 Tronetes i pous de registre

###### III.2.1.3 Embornals

##### III.2.2 Execució de les obres

###### III.2.2.1 Canonades

###### III.2.2.2 Tronetes i pous de registre

##### III.2.3 Mesurament i abonament

###### III.2.3.1 Canonades

###### III.2.3.2 Tronetes i pous de registre

###### III.2.3.3 Embornals

#### III.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

##### III.3.1 Condicions per a la instal·lació

##### III.3.2 Condicions dels materials

###### III.3.2.1 Tubs, canalitzacions de cables soterrats

###### III.3.2.2 Columnes

###### III.3.2.3 Basaments de les columnes

###### III.3.2.4 Luminàries

###### III.3.2.5 Proteccions

###### III.3.2.6 Taulers de connexió en columnes

###### III.3.2.7 Centre de maniobra

###### III.3.2.8 Conducció per a canalitzacions d'enllumenat

###### III.3.2.9 Conduccions per a baixa i mitjana tensió

##### III.3.3 Mesurament i abonament de les obres

###### III.3.3.1 Estació transformadora

###### III.3.3.2 Aparellatge interior de "l'Estació transformadora"

###### III.3.3.3 Cables

###### III.3.3.4 Punt de llum

###### III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

#### III.4 XARXA TELEFÒNICA

##### III.4.1 Materials

##### III.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

- telefòniques
- III.4.3 Mesurament i pagament de les obres
- III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT
  - III.5.1 Materials
  - III.5.2 Execució de les obres
  - III.5.3 Mesurament i abonament de les obres
- III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS
- III.7 IMPERMEABILITZACIONS
  - III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits
  - III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica
  - III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS.

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

#### NORMATIVA III:

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).

Real Decret 606/2003, de 23 de maig, Reglament del Domini Públic Hidràulic

Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"

Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40)

Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

#### III.1. ABASTAMENT D'AIGUA

##### III.1.1 Definició de materials

###### III.1.1.1 Canonades.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

###### Canonades d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE 88-203.

###### Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat,

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs presentaran un superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

### Canonades de PVC

Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosiu si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60°C major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llar □ 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

### Canonades de fosa

#### Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm<sup>2</sup>. El límit convencional d'elasticitat a 0, 2 % mínim serà de 300 N/mm<sup>2</sup>. L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm<sup>2</sup> seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant un pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidrostàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 30	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

#### Tipus de junt

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

#### Gruix dels Tub

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### Marcat

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

### Revestiments

#### Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 - 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

#### Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m<sup>2</sup> (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el mitjana de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

#### Fabricació de les peces especials

Les peces especials de fosa dúctil seran modelades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm<sup>2</sup>. El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm<sup>2</sup>. L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

#### Tipus de junt

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

#### Gruix de les peces especials

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

### Marcat

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

### Revestiments

#### Revestiments interior i exteriors

Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxi assegurant una protecció equivalent.

### Normativa d'obligat compliment

- ISO 2531: Tubs, unions i peces accessorïes en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.  
ISO 4179: Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.  
ISO 8179: Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.  
ISO 8180: Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.  
ISO 6600: Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.  
ISO 4633: Junts de cautxú. Especificació dels materials.

#### III.1.1.2 Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

#### Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

#### Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

#### Unió de tubs de fosa

#### Neteja de l'endoll i de l'extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys 1 cm.

### Endollat del tub

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre ho permet es realitzarà una verificació des de l'interior.

### Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxi d'eixugat ràpid.

### Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150:	5°
- De DN 200 a 300:	4°
- De DN 350 a 600:	3°
- De DN 700 a 800:	2°
- De DN 900 a 1800:	1° 30'

### III.1.1.3.Peces especials.

Serán del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

Per tubs de fibrociment	Ferro colat
Per tubs de polietilè	Polietilè
Per tubs de PVC	P.V.C.
Per tubs de fosa	Fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

### Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

del tub com a mínim.

### Cons.

- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

### Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.  
- no podran produir cap estrangulació.

### Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

### III.1.1.4 Vàlvules.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

### Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm<sup>2</sup>. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara. La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

### Dimensions cara a cara

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

### Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

### Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

### Revestiment

Després de netejar i granallar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment de pols epoxi amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

### Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.

L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

### Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

### Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricats.

### Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90°, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.

El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

### Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim, amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

### Normativa d'obligat compliment

ISO 1083:	Fosa de granit esferoidal o granit nodular.
ISO 7259	Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
ISO 5752	Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
ISO 7005-2	Brides en fosa. Característiques i dimensions
ISO 5210	Connexió de servomotors multi voltes als aparells de valvuleria
ISO 5210	Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria
ISO 5208	Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

### Vàlvules de retenció.

Seràn del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm<sup>2</sup>., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca

#### III.1.1.5 Boques de reg.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seràn de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

#### III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

S'instal·laràn dins d'una arqueta d'obra, comprènent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

#### III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

### III.1.2 Execució de les obres.

#### III.1.2.1 Rases.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm., o una amplada de 15 cms. superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim. Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm. de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig pròctor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior;

### III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes.

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm. i fondàries màximes d'1 m., seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m. interior, i paret d'obra de 15 cm. de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

### III.1.3 Mesurament i abonament de les obres.

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.

- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

## III.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

### III.2.1 Definició de materials

#### III.2.1.1 Canonades

Les canonades a utilitzar per les clavegueres seran de policlorur de vinil dur PVC amb paret corrugada (SANECOR o equivalent) de diàmetre nominal mínim 315 mm, càrrega de deformació de 20.000 Kg/m2 mòdul de rigidesa major o igual de 8 KN/m2 i sistema d'unió mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb paret estructurada a utilitzar en aquesta obra són: L'empelt "click", el colze mascle femella de 87,30°, el maniguet amb angle de 6° i el maniguet amb junta elàstica recobert d'arena.

Els tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, i la quarta per fer l'enllaç entre pous de registre canonada principal.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

### III.2.1.2 Tronetes i pous de registre.

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

### III.2.1.3 Embornals.

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

### III.2.2 Execució de les obres.

#### III.2.2.1 Canonades

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament i emmagatzematge del tub.
- Transport i manipulació.
- Preparació de l'assentament.
- Muntatge dels tubs.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta.
- Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms.) de formigó.
- Rebliment de la rasa
- Proves canonades instal·lades.

#### -Subministrament i emmagatzematge del tub.

El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
- Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà  $\square$  1.5 m.

La col·locació complirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986)

Col·locada la canonada i revisada per L'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulica i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm2.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

### -Transport i manipulació.

#### Transport

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

#### Manipulació

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. Es convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

#### Descàrrega

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació.
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

### -Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm2.

### - Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

### -Rebliment de la rasa

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

- Abans de reblir la rasa s'obtéindrà l'autorització de la D.F.
- En general no es col·locarà més de 100 metres abans de procedir al rebliment parcial
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

### -Proves canonades instal·lades

#### Proves per trams

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció. El replanteig efectuat i les condicions físiques de la instal·lació final ens indicaran els punts on es creu convenient situar vàlvules antiariet addicionals que siguin necessàries per evitar cop d'ariet no previstos en projecte en qualsevol tram de la canonada que així ho estimi la D.F.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada.
- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tapar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
- A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el Contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.

### -Revisió general.

- Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.
- El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

#### III.2.2.2 Tronetes i pous de registre.

L'excavació i posterior replè de les rases, per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu en l'article 6 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

#### III.2.3. Mesurament i abonament

##### III.2.3.1 Canonades

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, pous etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS**

---

Sempre que el pressupost del Projecte no contempli una partida específica per el seu abonament, s'entendrà que el material d'assentament o solera de formigó, i el formigó de reforç fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs, d'executar-se serà d'abonament independent.

### III.2.3.2 Tronetes i pous de registre.

Sempre que el Pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut) realment executades. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'entendrà deduït de l'alçada mitja de pous.

### III.2.3.3 Embornals.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i rebliment llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

-Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreeixidors de crescudes): S'abonarà per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

## III.3 XARXES D'ENERGÍA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

### III.3.1 Condicions per a la instal·lació

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (R. D. 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

### Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia del Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

### Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

#### - Bànculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

#### - Llums

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.

Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

#### - Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

#### - Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

#### - Cables

Certificat d'homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista, immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vistiplau del Director de l'Obra.

### III.3.2 Condicions dels materials

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

### III 3.2.1 Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.

El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

### III 3.2.2 Suports de llums

#### Característiques

Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. La porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

### III.3.2.3 Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els pernns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

### III.3.2.4 Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

#### Característiques indicatives

- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques dels Llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels Llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.
- La instal·lació elèctrica interior dels Llums es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels diferents components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

### III.3.2.5 Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, lliendar de desconexió dels interruptors diferencials, que podran ser de reenganxament automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30  $\Omega$ . Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5  $\Omega$  i a 1  $\Omega$ , respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

### III.3.2.6 Xarxa d'alimentació

#### Cables

Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

#### Tipus

##### Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 -2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat

exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm<sup>2</sup>. en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.

Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

### Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm<sup>2</sup>. En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

### Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm<sup>2</sup>.

### III.3.2.7 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la prolongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

### III.3.2.8 Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocades simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> en coure.

### III.3.2.9 Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm<sup>2</sup> de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm<sup>2</sup> per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm<sup>2</sup> de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

### III 3.2.10 Conduccions per a baixa tensió

#### Cables per a línies aèries de baixa tensió

##### Conductors

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

##### Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permessa en els conductors d'alumini serà de 16 mm<sup>2</sup>, i en els de coure de 10 mm<sup>2</sup>. La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

### Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. la secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm<sup>2</sup> per a conductors de coure i a 16 mm<sup>2</sup> per als de alumini.

### Cables per a línies de mitjana tensió

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

### III.3.3 Mesurament i abonament de les obres

#### III.3.3.1 Estació transformadora

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plànols, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

#### III.3.3.2 Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) Necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per el bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quadre mes quatre (4+) sortides protegides.

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

---

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

### III.3.3.3 Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

### Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

### III.3.3.4 Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

### III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

## III.4 XARXA TELEFÒNICA

Totes les infraestructures telefòniques enterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la Companya Telefònica.

### III.4.1 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la Companya Telefònica i els definits als plànols i al present plec.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### Materials homologats a Telefònica.

-Tubs de PVC rígid □ 110, □ 63 i □ 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms. 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).

-Colzes de PVC rígid □ 110 i □ 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).

-Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.

-Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.

-Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

-Tapes per arquetes tipus D, H i M

### Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la Companya Telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

- Notes:
- Tot el formigó serà HM-15
  - Totes les separacions entre tubs □ 110 serà de 3 cm
  - Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs □ 63 i □ 40 que les establertes per als tubs □ 110.
  - També es mantindran les alçades mínimes corresponents
  - A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima.
  - Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de pròctor modificat (1)
  - Per situar els tubs □ 63 i □ 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs □ 110
  - En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

### Canalitzacions Telefòniques

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la Companya Telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companya i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

### Pericons i elements singulars

Els principals elements singulars de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

(preferentment amb accés de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del Servei Telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

### III.4.2 Col·locació de canonades i Formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil. Els àrids, a emprar al formigó, no han de superar la mida de vint-i-cinc mil·límetres (0,025m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 %) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de C.T.N.E.

### III.4.3 Mesurament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries, pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. El preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. El preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

## III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministeri d'Indústria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la Companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. L'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'execució i rebliment de rases així com la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat II.6 relatiu a rebliment de rases.

### III.5.1 Materials

Compliran el especificat en la norma UNE 53-333. Es preveu un temps de vida mínim de 50 anys a temperatures de 20°C.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### III.5.2 Execució de les obres

El transport i emmagatzemament de les canonades s'efectuarà seguint les recomanacions del fabricant. L'aplegament dels tubs tindrà una alçada màxima de 1 metre.

La col·locació dels tubs i connexions de servei s'efectuaran per un instal·lador homologat.

### Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60
Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
	AP	0,20
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i els servei més proper, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

### III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm. 1 del projecte, Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

### III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)		PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20	Aigua	0,20
Aigua	0,20	Gas	0,25
B.T.	0,25	B.T.	0,25
A.T.	0,25	A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs	Telèfon	0,20
		A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

### III.7 IMPERMEABILITZACIONS

#### III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

La impermeabilització de fissures en les parets de dipòsits, generalment de formigó, s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Neteja de la superfície a tractar
- Aplicació de la massilla MACDEPOX KC o similar, a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà, armat amb TEXNON 50 o similar.
- Aplicació de resina epoxi a l'aigua EPOPINT DC 70 (registre sanitari B-02517) o similar.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

#### TEXNON 50/TEXNON 20

Geotèxtil no teixit per a muntar revestiments elàstics.

#### Producte

Geotèxtil no teixit a base de filaments continus de polièster per a armadura de revestiments elàstics.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### Propietats

- de fàcil col·locació
- d'alta estabilitat dimensional per la baixa absorció d'humitat
- difícilment inflamable
- resistent als rajos U.V.
- alta tenacitat
- resistent als microorganismes
- inalterable als canvis tèrmics
- alta resistència química als àcids àlcali i dissolvents orgànics
- bon mullant pels diferents lligants elàstics que hi ha al mercat

### Presentació

En rotlles de 50 m. de llarg i 1 m. d'amplada.

### Forma d'ús

Estendre el TEXNON damunt la primera mà de producte integrant-lo, repassant i pressionant amb el corró.

Un cop s'ha assecat donar la segona mà, de manera que quedi el TEXNON retingut entre dues capes (quedant com un entrepà) que és la forma idònia de treballar amb un geotèxtil.

La diferència d'usar el 20 o el 50, ens dona llurs característiques mecàniques, la qual cosa ens proporcionarà més resistència segons veiem en la taula de dades tècniques.

### Aplicacions

Per les seves característiques és un material idoni per a armadures amb revestiments elàstics tipus REVETON CUBIERTAS, MACDEPX KC, MASIFLEX AE o similars, ja que permet l'absorció de fissures del suport sense que s'esquinci el revestiment aplicat, ni que pugui aparèixer un punt d'entrada d'aigua en el paràmetre tractat.

### Dades tècniques

PROPIETATS MECÀNiques	PRODUCTE	
	TEXNON 50	TEXNON 20
Resistència trencament a tracció L/T	2.800/2.200 N/m	1.140/1.120 N/m
Allargament al màxim esforç L/T	57/85%	28/34%
Retracció	6%	3%
Temperatura de treball	de -75°C a +200°C	de -75°C a +200°C
PROPIETATS FÍSiques		
Massa superficial	50gr/m <sup>2</sup>	25gr/m <sup>2</sup>
Gruix	0,60mm	0,13mm
Llargària rotlle	50m.	50m.
Color	Blanc	Blanc
Amplada	1,00m.	1,00m.

### EPOPINT DC-70

Pintura epoxi en emulsió aquosa que es presenta en dos components: Base i Reactor.

Una vegada barrejats, s'aconsegueix una pintura de fàcil aplicació que s'adhereix i protegeix amb un acabat brillant, el formigó de terres i murs enfront de l'abrasió i els agents químics.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### Propietats

- Fàcil aplicació
- Alta protecció del formigó
- Adherència a la majoria de superfícies en la construcció, així com les superfícies sensibles als dissolvents com l'asfalt, quitrà, i poliestirè expandit.
- Resistent als àcids diluïts, bases, sals, carburants i olis minerals. Consultar la resistència en casos particulars.

### Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 10 Kg. La variant transparent en jocs de 8,5 kg. A l'envàs de la Base hi té cabuda el Reactor i l'aigua de dilució.

### Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, el temps d'emmagatzematge recomanat és d'un any.

### Forma d'ús

#### a) Suport

Les superfícies han d'ésser sòlides, seques i netes. Exemptes per tant de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit.

Els suports de formigó o morter hauran de tenir un acabat remolinat però no enlluentat.

En els terres de formigó amb beurada, s'eliminarà la beurada mitjançant poliment superficial seguit d'un raspallat i aspiració de la pols que si pugui formar.

Si l'acabat és llis, es tractarà amb una solució d'àcid clorhídric al 20 % per obrir el porus. Posteriorment s'esbaldirà amb aigua i es deixarà assecar.

#### b) Preparació de la barreja

S'aboca el Reactor dins de la Base i s'agita mecànicament (agitador de l'ordre de 500 r.p.m.), fins obtenir una barreja uniforme.

Si la temperatura ambient és inferior a 20°C s'escalfaran ambdós components a 25°C. Una vegada feta la barreja el producte està llest per a ser usat.

#### c) Aplicació

Es pot aplicar amb brotxa, corró o per projecció "air-less".

Per a la primera capa, en superfícies absorbents com el formigó, cal diluir-lo amb 20 % d'aigua.

En el cas de cadolles es poden massillar un cop s'ha aplicat la primera capa afegint càrrega MORDUR R-2, a la barreja EPOPINT DC-70, les capes s'han de donar amb el mínim de gruix i de manera uniforme.

Els possibles excessos de pintura s'hauran d'eliminar amb el corró.

Les brotxes i els corróns es netejaran amb aigua immediatament després de llur utilització.

### Precaucions

Eviteu el contacte de L'EPOPINT DC-70 a la pell, cal utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar tot seguit amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

### Aplicacions

- Per a la protecció de sòls industrials i estacionaments enfront l'abració, olis i detergents.
- Al no haver-hi dissolvents resulta força interessant en locals mal ventilats, així com en la indústria de l'alimentació i locals públics.
- Com acabat decoratiu de fàcil neteja en murs i dipòsits ja que no comunica ni gustos ni olors als productes emmagatzemats i resisteix els atacs microbians (Registre sanitari B-02517).

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### MACDEPOX KC

Elastòmer líquid per a impermeabilització, per al 100% dels sòlids.

Massilla a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà bicomponent. Una vegada barrejats i a partir de 10°C es transforma en un material elastòmer autoanivellant que vulcanitza sense retracció i sense estar afectat per la humitat.

### Propietats

- Molt bona adherència a tots els materials de construcció
- Excel·lent adherència damunt morter epoxi , sobretot aplicat, si ha passat poc temps des del seu adormiment.
- Autoanivellant sense retracció .
- Gran durada amb tendència a engroguir-se
- Inalterable a l'aigua i derivats del petroli
- Bona resistència química àcids diluïts bases, sals i alguns dissolvents.
- Absorbeix fissures d'1 mm. Sense armar i 3mm., armat amb TEXNON50, aplicat sobre formigó.

### Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 5 Kgs.

### Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, i a una temperatura superior a 10°C , el temps d'emmagatzematge màxim és d'un any.

### Forma d'ús

#### a) Suport

Les superfícies han d'estar exemptes de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit i totalment seques. La qualitat de l'acabat està en funció del suport i de la seva preparació.

#### b) Preparació de la barreja

Per sota de la temperatura ambient de 20°C, s'ha d'escalfar la base al "bany maria" per facilitar la barreja i aplicació. La barreja es farà mecànicament (agitador d'un 300 r.p.m.). En el cas que el temps no fos suficient per a utilitzar el joc complet es faran barreges petites en les proporcions en volum Base/Reactor: 1/2.

#### c) Aplicació

- **Closa de juntes.** La barreja s'introdueix abocant-se per l'espai de la junta, prèvia col·locació d'un fons de junta.

- **Fissures i juntes de treball de formigó en superfícies horitzontals.** Obrir en forma de "v" i reomplir amb MACDEPOX. Si damunt s'ha d'aplicar un revestiment epoxi (EPOX A o EPOMOR), abans que endureixi el MACDEPOX, s'empolvorará càrrega sílicia.

- **Impermeabilització de dipòsits d'aigua.** S'aplica a pala plana, una primera capa de producte "en fresc" es col·loca l'armadura TEXNON 50 pressionant-la per adaptar-la totalment al suport. L'endemà s'aplica una segona capa de producte fins a cobrir totalment el TEXNON 50. Si el dipòsit és per a aigua potable, és imprescindible aplicar damunt del tractament anterior un acabat amb EPOPINT DC-70.

- **Fissures en dipòsits.** És el mateix procediment que per a la impermeabilització de dipòsits.

### Precaucions

Eviteu el contacte de MACDEPOX a la pell, s'aconsella utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar mecànicament i tot seguit rentar amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

La neteja de les eines es farà amb el DISSOLVENT i immediatament després de la seva utilització.

### Aplicacions

- **Closa de juntes transitables** de formigó o morter, de poc moviment i que a més estiguin sotmeses a sol·licitacions mecàniques.
- **Impermeabilització** de dipòsits d'aigua.
- **Impermeabilització** de fissures "vives" armat amb TEXNON

### III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

La impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica resistent s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE o similar, composades per 4 kg/m<sup>2</sup> de betum polimèric, armada amb film de polietilè de 95 g/m<sup>2</sup>.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FPV o similar, composades per 5 kg/m<sup>2</sup> de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

### PREJUNTER HD-1

Emprimació de cautxú asfàltic d'aplicació en fred i elevat poder de cobriment.

### Producte

Emprimació cautxú/asfàltic a base de betum modificat i dissolvents.

### Propietats

- Aplicació en fred
- Penetració en substrats porosos
- Excel·lent adherència als suports tradicionals en la construcció.
- Elasticitat
- Aplicació homogènia
- Alt poder de cobriment
- Alt rendiment a l'aplicar-se com una pel·lícula fina

### Presentació i emmagatzematge

Envàs d'1, 10, 25 i 50 Kg. Envàs de boca ample de 8,5 i 22,5 Kgs. Temps màxim d'emmagatzematge: un any en envasos ben tancats i resguardats de la intempèrie.

### Aplicacions

PREJUNTER HD-1 s'utilitza com a preparació de superfícies (formigó, morter, etc.) damunt les quals, s'han d'aplicar làmines impermeabilitzants.

### Forma d'ús

El PREJUNTER HD-1 s'ha d'agitar abans d'usar. Es pinta el substrat amb el PREJUNTER HD-1. Cal esperar fins que sigui enganxós per evaporació del dissolvent, adherint-se a la làmina mitjançant foc,

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

amb el bufador de propà, pressionant una vegada es produeixi la fusió, damunt de tota la superfície de la làmina.

Quan la superfície de la base no sigui llisa, si no que és rugosa, s'ha de donar una imprimació prèvia amb PREJUNTER HD-1 per suavitzar les asprós i permetre un òptim contacte entre tela i base.

### Rendiment

Depèn de la mitigació de les asprós de les superfícies. Es pot calcular entre 400 i 1000 grams per metre quadrat.

### Dades tècniques

Densitat:	0,92 +/- 0,02 g/cc
Viscositat:	500 a 10.000 cps
% sòlids:	58 +/- 2%
Assecament:	Depèn de la temperatura ambient, oscil·la entre 5 i 10 minuts.
Adherència:	Bona en els materials de construcció, no clivella a baixes temperatures.

### MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE

És una làmina impermeabilitzant no protegida, constituïda per una armadura de polietilè d'alta densitat recoberta per ambdues cares de betum plastomèric que a la coberta, constitueix una triple capa impermeabilitzant contínua:

- 1.- Plàstic de recobriment
- 2.- Betum plastomèric
- 3.- Armadura de polietilè
- 4.- Betum plastomèric
- 5.- Plàstic de recobriment

### Propietats

- Fàcil col·locació i adaptabilitat a la coberta
- Absorció de moviments de la coberta
- Flexibilitat a temperatures molt baixes
- Excel·lent resistència a altes temperatures

### Presentació (valors nominals)

- En rotlles de 10 m. de llargària i 1,10 m. d'amplada
- Pes: 4 kg/m<sup>2</sup>
- Gruix: 3,4 mm.

Se subministren solts o en palets que contenen 23 rotlles.

### Emmagatzematge

El temps màxim recomanat és d'un any, protegits de la intempèrie, col·locant els rotlles en horitzontal, i en paral·lel (no creuats), no apilant-ne més de 6.

### Armadura

Film de polietilè d'alta densitat. Gruix de 0,095m.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### Material antiadherent

2 films de polietilè de baixa densitat de 0,010 mm. De gruix.

### Característiques tècniques

Resistència a la tracció UNE 104-281/6.6	>100 N75cm
Allargament al trencament UNE 104-281/6.6	Superior al 300% ambdós sentits
Resistència al calor UNE 104-281/6.3	No goteja ni hi ha lliscament a 100°C
Doblegament UNE 104-281/6.4	No es trenca al doblegar a -15°C
Punt de reblaniment UNE 104-281/1.3	> 115° C

### Aplicacions

- Impermeabilització de cobertes amb pendent igual o superior a l'1 %.
- Cobertes transitables i no transitables, tan la tradicional com la invertida, assegurant sempre la protecció de la membrana i d'acord amb els substrat.
- Cementació i com a protecció contra les humitats
- Pàrquings subterranis, etc.

### Forma d'ús

En general, se segueixen les normes usals en les impermeabilitzacions contínues, cal que la col·locació la realitzi personal especialitzat.

### Sistema d'aplicació

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg. pot aplicar-se totalment adherida o flotant, depenent de la protecció i el pendent.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg s'aplica normalment a foc, mitjançant bufador de propà.

### Suport

El suport on s'ha d'aplicar MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg ha de ser ferm, net i lliure de materials solts. Tanmateix cal que sigui regular i llis, sense elements que puguin danyar la làmina.

### Col·locació de la làmina

S'estén la làmina en tota la seva llargària i correctament encarada. Per adherir-la a la superfície del suport es realitzarà de la següent manera:

- Soldadura a foc, prèvia emprimació del suport amb pintura asfàtica PREJUNTER HD-1 o Emulsió.
- Asfalt en calent.

### Encavalcaments

Els encavalcament es realitzaran sempre a foc, amb una amplada mínima de 10 cm.

### Rendiment

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1,10 m2 de làmina cobreix 1m2 de superfície (no s'inclouen perímetres ni encavalcament de testa).

### Normativa

Designació segons Norma UNE 104-242/2 Tipus LBM (APP)-40 PE-95 P.  
Està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

### MORTEPLAS FP + FV MINERAL

Mortepilas FP +FV Mineral és una làmina autoprotegida de betum plastomèric, constituïda per dues armadures, una de feltre de polièster (FP) i l'altra de tel de fibra de vidre (FV). Té un acabat de pissarra o grànul en la part exterior i un film antiadherent en la inferior. Compleix la norma UNE 104-242, denominant-se LBM-50/G-FP, i està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

### Propietats

- Làmina autoprotegida, fabricada amb màstic de betum plastomèric, ric en polímers que aporten a la làmina:

- Excel·lent resistència a la intempèrie i màxima durabilitat
- Gran resistència a les altes temperatures. És una làmina dura, fàcil d'aplicar inclòs en dies calorosos.

- Mortepilas FP +FV Mineral incorpora dues armadures, un tel de vidre de 50 gr/m2 que aporta estabilitat dimensional i un no-teixit de polièster mandrinada de 140 gr/m2, que dona a la làmina magnífiques propietats mecàniques, resistència a la tracció, mandrinada, etc.

- En el cas de làmina Mortepilas FP +FV 5 kgs. Mineral, possibilitat d'aplicació en monocapa.

### Presentació i emmagatzematge

	<b>Pes ( KG)</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Rotlles/Palets</b>	<b>Emmagatz.</b>
Mortepilas FP +FV 4 Kgs .Mineral	4	10 m. x 1 m.	25	Vertical
Mortepilas FP +FV 5 Kgs Mineral	5	8 m. x 1 m.	25	Vertical

Es presenten en dos acabats (pissarra i grànul) i en els colors gris fosc, roig rioja, i verd.  
Temps màxim d'emmagatzematge, 1 any protegits de la intempèrie.

### Armadures

SUPERIOR: No teixit de polièster mandrinada de 140gr/m2  
INFERIOR: Tel de vidre reforçat longitudinalment de 60 gr/m2

### Suport i acabat

Ha d'estar sec i presentar una superfície ferma, regular, neta i lliure de materials solts i llisa.

### Aplicacions

- Cobertes sense protecció pesada, no transitables, Membranes GA-1 (monocapa amb làmines de 5 Kgs/m2) GA-2 GA-5 GA-8 (membranes bicapa).

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Mansardes
- Cobertes inclinades

### Productes auxiliars

PRODUCTE	APLICACIÓ	CONSUM APROXIMAT	PRESENTACIÓ
Emufal I	Emulsió bituminosa que s'usa com a emprimació del suport	0,3 Kg/m <sup>2</sup>	Pot de 24 Kg.
Prejunter HD-1	Adhesiu bituminós de tipus cautxú asfàltic	0,66 Kg/m <sup>2</sup>	Pot de 8,5 KG Pot de 22,5 KG

### Dades tècniques

Resistència a la tracció: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 500 N/5cm Transversal > 300 N/5cm
Allargament al trencament: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 30 % Transversal > 80 %

### III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

La impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica s'efectua amb l'aplicació de dos components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FRV o similar, compostades per 5 kg/m<sup>2</sup> de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

La descripció d'aquests elements és idèntica a la realitzada en l'apartat III.7.2

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

### CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

- IV.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES
- IV.2. CAPES DE BASE
  - IV.2.1 Base de tot-ú artificial
  - IV.2.2 Bases de grava-ciment
- IV.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS
  - IV.3.1 Paviments asfàltics en calent
  - IV.3.2 Mescles asfàltiques en fred
  - IV.3.3 Descripció de proves i assaigs
- IV.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- IV.5. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
- IV.6. PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA
- IV.7. SENYALITZACIÓ

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### IV. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

#### NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)

Codi de circulació vigent

"Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989".

"Ley de 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteras".

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

#### IV.1 FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

#### Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermèdia entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms per centímetre quadrat ( $F_{ck} > 100 \text{ Q/cm}^2$ ). (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

#### Mesurament i abonament de les obres.

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refí definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### IV.2 CAPES DE BASE

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

#### IV.2.1 Bases de tot-ú artificial.

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

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

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

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

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm<sup>2</sup> serà superior

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

a 100 kg/cm<sup>2</sup>, per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.

- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

### Mesurament i abonament.

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

### IV.2.2 Bases de grava-ciment

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

### Condicions mínimes d'acceptació:

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

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

-La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)

- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).

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

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

la barreja amb ciment.

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

### Mesurament i abonament.

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

### IV.3 PAVIMENTS ASFÀLTICS

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

#### IV.3.1 Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)
- Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
- Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
- Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
- Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
- Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
- Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
- Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

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

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

mescles a emprar: rodament: tipus D. tipus S - intermèdia: tipus D, S, G o A

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

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

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

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

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

### Mesurament i abonament de les obres.

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

Criteris de projecte de mesclures per el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mesclures	%						
Capa de rodament		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5
Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mesclures D.S.G. 12		15		15		15	
Mesclures D.S.G. 20		14		14		14	
Mesclures D.S.G. 25		13		13		13	

(\*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(\*\*) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

### Àrids i filler

Tamisos superiors al 2,5 UNE	4% de pes total d'àrids
Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos	3% del pes total d'àrids
Tamís 0,008 UNE	1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100°C)

### IV.3.2 Mesclures asfàltiques en fred.

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### IV.3.3 Descripció de proves i assaigs

#### Subbases granulars

##### Materials

Per cada 2.000 m<sup>3</sup> de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

##### Execució

En cada 200 m<sup>2</sup> o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

#### Mescles bituminoses en calent

##### Materials

Per cada 500 m<sup>3</sup> o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m<sup>3</sup> o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m<sup>3</sup> de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m<sup>3</sup> de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

##### Execució

Per cada 1.000 m<sup>2</sup> de mescla:

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

### Regs d'emprimació

#### Materials

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m<sup>3</sup> o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103

### Regs d'adherència

#### Materials

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

#### Execució

- Control de temperatura del lligant.

## IV.4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

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

### Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.
- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.
- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)

- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°C)

- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).

- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

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

### Mesurament i abonament

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

### IV.5 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment. (Paviment de llambordes).

### Condicions mínimes d'acceptació

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

- La col·laboració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

- Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.

- Toleràncies de dimensions.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

Tolerància màxima de mides en planta                   +- 2 mm

Tolerància màxima de gruix                               +- 3 mm

-Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (> 400 kg/cm<sup>2</sup>). (Proveta cúbica de 8 x 8 cm, UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborúndum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

- L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passi pel tamís de (0,08 mm). El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

-Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

### Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

## IV.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m<sup>3</sup>, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm<sup>2</sup>, coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre ( 10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

Gruix de la capa fina:	<input type="checkbox"/> 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127.002)	<input type="checkbox"/> 10 %
Resistència al desgast (UNE 127.005)	<input type="checkbox"/> 3 mm
Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara de tracció:	<input type="checkbox"/> 55 kg/cm <sup>2</sup>
- Dors a tracció:	<input type="checkbox"/> 35 kg/cm <sup>2</sup>

Gelatibilitat (UNE 127.003): Absència de senyals de trencament o deteriorament.

Toleràncies:

Dimensions	<input type="checkbox"/> 0,4 mm
Gruix	<input type="checkbox"/> 8 %
Àngels, variació sobre un arc de 29 cm de radi	<input type="checkbox"/> 0,4 mm
Rectitud d'arestes	<input type="checkbox"/> 0,2 mm
Vessaments	<input type="checkbox"/> 0,5 mm

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Planor

2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

### Junts

#### Junts de dilatació

##### Perfil elastomèric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer amb vibració i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada:  10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt:  2 mm
- Amplària del junt de dilatació:  3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

#### Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques  2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament:  2 mm

#### Segellat asfàltic

---

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat:  10 %
- Fondària prevista respecte al parament:  2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 35°C. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

### Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible omple perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

### IV.7 SENYALITZACIÓ

La senyalització del Sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### V.1. DEFINICIÓ

- V.1.1 Àrids per a morters i formigons
- V.1.2 Àrids gruixuts per a formigons
- V.1.3 Aigua per a morters i formigons
- V.1.4 Additius
- V.1.5 Morter hidràulic
- V.1.6 Formigons
- V.1.7 Acer per a armadures
- V.1.8 Fusteria i ferramenta

#### V.2 EXECUCIÓ DE LES OBRES

- V.2.1 Formigons
- V.2.2 Assajos a l'obra
  - V.2.2.1 Cement
  - V.2.2.2 Aigua de pastat
  - V.2.2.3 Àrids
  - V.2.2.4 Formigó
  - V.2.2.5 Encofrats i Desencofrats
  - V.2.2.6 Acer per a armadures
- V.2.3 Equip necessari per a l'execució de les obres

#### V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

- V.3.1 Formigons
- V.3.2 Encofrats
- V.3.3 Armadures

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Serán d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA V:

Plec de prescripcions tècniques generals de recepció de ciments Rc/97. Decret 776/1997, de 30 de Maig de 1997.

Norma M.V. 102-1965 (Decret 4433/1954) i norma M.V. 104-1966 (Decret (1851/1967) sobre construccions metàl·liques i disposicions successives sobre reblons i cargols (Normes M.V. 105,106,107).

Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat. Ordre de Presidència del Govern, de 5 de maig de 1972, B.O.E. 113 d'11 de maig de 1972).

Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó pre-tensat EP-77. Reial Decret 1408/1977).

Norma MV-201/1972 sobre resistents de fàbrica de rajola.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Reial Decret 1247/2008 de 18 de juliol de 2008.

Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (Ordre 5.5.72 B.O.E. núm. 11.5.72)

Instrucció H.A.-61 per estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per estructures d'acer. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.

Llei 24/1991 de 29 de Novembre de l'habitatge.

Plec de condicions tècniques de la direcció general d'arquitectura.

N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.

Normes sismorresistents P.D.S.-1.

I.T.M. Instrucció pel càlcul de trams metàl·lics i previsió dels efectes dinàmics de les sobrecàrregues en els formigons armats.

### V.1 DEFINICIÓ

#### Condicions generals

Tots els ciments que s'utilitzin a les obres s'atindran a la Instrucció RC-97 del plec de prescripcions tècniques generals, per a la recepció d'aglomerats hidràulics, segons Decret 776/1997 de data 30 de maig.

Serán capaços de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest plec.

#### Tipus a utilitzar a les obres

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-97 els tipus de ciment que s'utilitzaran en les obres, d'acord amb l'establert en els corresponents apartats d'aquest plec, serán els següents:

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS**

Classe Resistent	Resistència a compressió N/mm <sup>2</sup>				Temps de Fragat		Expansió
	Resistència Inicial		Resistència normal		Principi	Final	
	2 dies	7 dies	28 dies		minuts	hores	
32,5	-	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 32,5	<input type="checkbox"/> 52,5	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 10
32,5R	<input type="checkbox"/> 13,5	-					
42,5	<input type="checkbox"/> 13,5	-	<input type="checkbox"/> 42,5	<input type="checkbox"/> 62,5			
42,5R	<input type="checkbox"/> 20,0	-			<input type="checkbox"/> 45		
52,5	<input type="checkbox"/> 20,0	-	<input type="checkbox"/> 52,5	-			
52,5R	<input type="checkbox"/> 30,0	-					

R = Alta resistència inicial

**Manipulació i emmagatzematge**

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, en què haurà de constar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé, a dojo en dipòsit hermètic i en aquest cas haurà d'acompanyar a cada remesa el document d'enviament amb les mateixes indicacions esmentades. No es permetrà enviar ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal forma que permeti el fàcil accés per a l'adequada inspecció d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humanitat del terra i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, s'aplicaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles amb l'objectiu de permetre el pas al personal i aconseguir una bona ventilació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim es col·locarà un taulell o tarima que permeti la ventilació de les piles dels sacs.

**Inspecció d'assajos**

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, es sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assajos de recepció indicats en el plec de condicions general per a la recepció de conglomerants hidràulics a les obres de caràcter oficial. Es pot fer la recepció sobre certificat del fabricant que garanteixi el compliment del ciment amb tot l'exigut en el plec abans esmentat.

Independentment dels assajos, quan l'esmentat ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a sis setmanes, es procedirà a la comprovació que les condicions d'emmagatzematge han estat les adequades. A tal efecte, es repetiran els assajos de recepció abans indicats, que corresponen a la taula 13 de la norma RC-97, dels Mètodes d'assaig per a verificar el compliment de les prescripcions establertes per a cada tipus de ciment.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins el moment de la seva utilització.

En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, l'enginyer encarregat podrà variar al seu criteri els indicats terminis de sis setmanes. S'autoritza a l'enginyer encarregat de reduir la sèrie completa d'assajos de recepció a les proves d'adormiment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si ho considera oportú.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assajos que s'han esmentat.

### V.1.1 Àrids fins per a morters i formigons

Els agregats fins per a formigons es compondran d'elements durs, resistents, sense excés de formes planes, exempts de pols, brutícia i altres matèries estranyes adherides.

Els agregats fins a utilitzar seran arenes naturals o procedents de piconat de pedres de pedrera que compleixin els requisits de l'agregat gruixut.

L'enginyer director podrà exigir el rentat dels àrids fins al límit que elimini les impureses no acceptables.

### Granulometria

L'àrid fi haurà de tenir una corba granulomètrica compresa en l'ús definit per les corbes límits de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural. (EHE).

### Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà els límits, que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	1,00
Fins que passin pel tamís 0,080 UNE 7050	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és 2	0,50
Compostos de sofre, expressats en SO <sub>3</sub> i referit a l'àrid sec	1,00

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis del ciment.

No s'utilitzaran els àrids fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància padró segons l'assaig M.E. 1.32 de la instrucció.

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnesi, en cinc cicles serà inferior al deu per cent o quinze per cent respectivament.

### Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la Instrucció especial per a estructures de formigó de l'Institut E.T. de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètric s'executarà d'acord a la "Norma d'assajos 150/58 del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl". Les característiques de l'àrid fi es comprovaran abans de la seva utilització, mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer encarregat.

### V.1.2 Àrids gruixuts per a formigons

L'àrid gruixut a utilitzar en formigons serà procedent de piconat de pedra o de graveres naturals.

Es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense excés de pedres planes, allargades, toves o fàcilment desintegrables, pols brutícia, argila i altres matèries estranyes adherides. L'enginyer encarregat podrà exigir el rentat dels àrids fins a l'eliminació de les impureses no acceptables.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

### Granulometria

Complirà en tot cas les condicions de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE. La mida màxima i mínima vindran definides en el punt 28.2 de la Instrucció.

### Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen referits en tan per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila		0,25
Partícules toves	5,00	
Material retingut pel tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i que flota en un líquid el pes específic del qual és 2		1,00
Compostos de sofre, expressats en SO <sub>3</sub> i referits a l'àrid sec	1,00	

L'àrid gruixut estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb l'àlcali del ciment. La pèrdua de pes de l'àrid gruixut sotmès a cicles de tractament amb sulfat sòdic o magnèsic no serà superior al dotze per cent o divuit per cent respectivament.

El coeficient de qualitat, mesurat per assajos de "Los Àngeles" no serà superior a un quaranta per cent.

### Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la instrucció especial per a estructures de formigó armat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a les "Normes d'assajos 150/58 del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques".

Les característiques de l'àrid gruixut a utilitzar abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les series completes d'assajos que consideri oportunes l'enginyer encarregat.

### V.1.3 Aigua per a morters i formigons

#### Característiques generals

Excepte justificació especial hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les condicions següents:

- Valor pH comprès entre 5 i 8.
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre.
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub>, inferior a 1 grams per litre.

### Assajos

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assajos de la H.A. 61. Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovarà abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director.

### V.1.4 Additius

#### Condicions generals

S'autoritza l'ús de qualsevol producte sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, si després d'agregada la substància els formigons segueixin complint totes les condicions d'aquest plec.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

El projecte contempla l'acció d'additius que millorin la impermeabilització i durabilitat del formigó, en previsió d'ambients agressius.

Totes les addicions han de ser prèviament aprovades per l'enginyer director, tenint en compte que una vegada aprovat un producte concret, no podrà substituir-se per un altre sense ser sotmès a una nova aprovació. Abans de l'ús inicial de qualsevol addició, s'informarà a l'enginyer director, per escrit i amb quinze dies d'antelació indicant el nom i l'origen de cada addició.

### Ventilació

El contractista utilitzarà un airejant aprovat per l'enginyer director en tot el formigó que s'usi de revestiment i estructures. Els productes airejants seran acceptats sobre certificat del fabricant que demostrï que el producte reuneix totes les condicions exigides. Això i el permís per a ús de l'enginyer director, alliberarà al constructor de la responsabilitat que el formigó compleixi totes les condicions d'aquest plec.

La quantitat d'aire inclòs en volum serà del cinc al sis per cent del volum del formigó.

El productes airejants assajats seguint el mètode 1.56 de la "Instrucció H.A. 61", hauran de complir les següents condicions:

- a) El percentatge de traspuament d'aigua de la mostra de formigó amb airejant no excedirà del seixanta-cinc per cent del que correspon a una mostra del mateix formigó sense aire.
- b) La resistència a la compressió de la mostra de formigó amb airejant no serà inferior al vuitanta per cent de la que presenta una mostra del mateix formigó sense airejant.

### Plastificant

El constructor podrà usar un plastificant prèviament aprovat en tot el formigó d'estructures. Aquest plastificant haurà d'afegir-se a l'aigua en el moment del pastat.

El constructor haurà d'enviar a l'enginyer director els resultats d'assajos que mostrin el comportament del plastificant i els seu efecte en la resistència del formigó en varies edats.

El plastificant subministrat, haurà de comportar-se a l'obra exactament igual que als assajos realitzats.

### Productes filmògens

Són líquids que es poden estendre sobre la superfície del formigó i formar una pel·lícula endurida o impermeable. Són condicions essencials: que es puguin estendre amb un distribuïdor mecànic; que sigui capaç de formar una pel·lícula contínua, sense clivelles no forats adherida a la superfície del formigó; que aquesta pel·lícula sigui flexible i romangui intacte al menys set dies després de la seva aplicació i que no reaccioni perjudicialment al formigó. La pèrdua de l'aigua a l'assaig ASTM, designació C-156 no serà superior a 0,055 grams per centímetre quadrat. Hauran de ser de color clar preferiblement blanc, admetre un període d'emmagatzematge no inferior a noranta dies i complir amb les ASTM designació C-309, i AASH0 M-148.

### Impermeabilització

El constructor haurà d'utilitzar un additiu a base de fum de sílice per a formigons submergits o a base d'altres elements amb la mateixa finalitat. S'utilitzarà en la confecció de formigons submergits. Ha d'evitar la pèrdua d'elements fins (ciments més fins).

La dosificació d'emmagatzematge i conservació es regularà segons les especificacions del fabricant.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### V.1.5 Morter Hidràulic

#### Condicions generals

Per a la seva utilització en assentament de peces prefabricades, rebut de junts i acabats, s'utilitzarà el tipus de morter hidràulic les característiques del qual es defineixen a continuació.

#### Materials

Els materials a utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest plec.

El ciment serà de tipus 32,5, 42,5 i 52,5, d'enduriment normal i ràpid.

#### Dosificació

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter.

El volum d'arena per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

#### Fabricació

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i l'arena fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació a l'obra.

Es fabricarà només el morter precís per a ús immediat, rebutjant tot el que hagi començat l'abonament i el que hagi estat utilitzat als quaranta-cinc minuts del pastat.

### V.1.6 Formigons

#### Condicions Generals

Els formigons compliran les condicions exigides a la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)".

Sempre que en una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferent tipus serà necessari tenir present tot el que s'indica en eles instruccions i plecs de condicions vigents, sobre la compatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

#### Materials

Els materials que necessàriament s'utilitzaran són els definits per a aquestes obres en els articles del present plec de condicions i compliran les prescripcions que pera ells es fixin en els mateixos.

#### Tipus

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obres i d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres de diàmetre i trenta centímetres d'alçada, es regirà pel que s'assenyali els plànols i annexos de càlcul corresponents.

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons excepte pel seu ús com a formigó de neteja o

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

rebliment.

No s'admet la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat autorització expressa de la D.F.

### Dosificacions

Les dosificacions dels materials es fixaran, per a cada tipus de formigó, d'acord amb les indicacions donades en l'article 30 de la Instrucció, en tot cas, acceptades per l'enginyer encarregat.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, dosificació de la qual. Es farà en volum.

- Dosificació del ciment:

La dosificació del ciment es farà en quilograms per metre cúbic. (Kg/m<sup>3</sup>).

- Dosificació dels àrids:

La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m<sup>3</sup>).

- Dosificació de l'aigua:

La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m<sup>3</sup>).

- Dosificació dels additius:

Quan es consideri pertinent, podrà emprar-se com a addicions al formigó, tot tipus de productes sancionats per l'experiència i que hagin estat definits en el present plec.

Les dosificacions hauran de ser fixades per l'enginyer director a la vista de les circumstàncies que concorren a cada tipus d'obra.

### Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball

L'execució de qualsevol barreja de formigó en obra no haurà d'iniciar-se fins que la seva corresponent fórmula de treball hagi estat estudiada i aprovada per l'enginyer director.

L'esmentada fórmula senyalarà, exactament, el tipus de ciment portland a emprar, la classe i mida de l'àrid gruixut, la consistència del formigó i els continguts, en pes de ciment, àrid fi, i àrid gruixut, i en volum d'aigua, tot per metre cúbic de barreja. Sobre les dosificacions ordenades, toleràncies admissibles seran les següents:

- L'u per cent en més o menys, en els àrids
- L'u per cent en més o menys, en la quantitat d'aigua.
- La relació aigua-ciments fixarà mitjançant assajos que permetin determinar el seu valor òptim, tenint en compte les resistències exigides, docilitat en què el formigó penetri als últims racons de l'encofrat, embolcallant completament les armadures, en el seu cas.

En tot cas, les dosificacions escollides hauran de ser capaces de proporcionar formigons que tinguin les quantitats mínimes de resistència indicades en l'article 30.

Per confirmar aquest extrem abans d'iniciar-se les obres i una vegada fixats els valors òptims de la consistència de les mescles en funció dels mitjans de posada a l'obra, tipus d'encofrat, etc., es fabricaran cinc masses representatives de cada dosificació, i es determinarà el seu assentament en con d'Abrams, i limitant-se a les Normes indicades en el mètode d'assaig M.E. 1.8d. un mínim de sis provetes per cada una de les cinc pastades corresponents a cada dosificació. S'obtenen d'aquesta

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

forma trenta provetes per cada dosificació corresponent a cada tipus de formigó. Conservades aquestes provetes en ambient normal, es trencaran als vint-i-vuit dies (M.E. 1.8d. de la "Instrucció Especial per a Estructura de formigó Armat de l'I.T.E.C.C."). Així mateix, si l'enginyer director ho considerés pertinent hauran de realitzar-se assajos de resistència flexotracció,, els assentaments i resistències característiques obtingudes s'augmentaran i disminuiran respectivament, en un quinze per cent per tenir en compte la diferent qualitat dels formigons executats a laboratori a obra, i es comprovaran amb els límits que prescriu. Si els resultats són favorables, la dosificació es pot admetre com a bona.

Al menys d'una de les cinc passades corresponents a cada dosificació es fabricarà doble número de provetes, amb la finalitat de trencar la meitat als set dies i deduir el coeficient d'equivalència entre la ruptura als set dies i als vint-i-vuit. .

### V.1.7 Acer per a armadures

Es defineix com a acer per armar, el producte siderúrgic d'aquest nom. Disposat en barres, la finalitat del qual és suportar els esforços de tracció de les peces de formigó armat i participar juntament amb el formigó en els demés esforços.

#### Acer ordinari

Les barres que constitueixen les armadures per al formigó no presenten clivelles, bufaments ni minves de secció superiors al cinc per cent (5%). El seu mòdul d'elasticitat serà superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 kg/cm<sup>2</sup>).

S'entén per límit elàstic aparent, la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent de 0,2 per cent.

#### Acer especial d'alta resistència

El límit elàstic aparent serà superior a cinc-cents deu newtons per mil·límetre quadrat (510 N/mm<sup>2</sup>). L'allargament de ruptura serà igual o superior al vuit per cent (14 %) amidat sobre base de cinc (5) diàmetres.

No s'observaran ni clivelles ni fissures amb un plegat a cent vuitanta graus (180°C) efectuat a vint graus centígrads (20°C) sobre un mandrí de diàmetre n, sent n no superior a cinc (5).

Complirà la condició d'alta adherència determinada per l'assaig d'arrancada prescrit en la "Instrucció de Formigó Estructural" (EHE).

### CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES MÍNIMES GARANTITZADES DE LES BARRES CORRUGADES

Designació	Classes d'acer	Límit elàstic $f_y$ en N/mm <sup>2</sup> , no menor que	Càrrega unitària de ruptura $f_y$ en N/mm <sup>2</sup> no menor que (1)	Allargament de ruptura en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació $f_s/f_y$ a assaig no menor que (2)
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal

(2) Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut a cada assaig.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### Assajos

Les característiques de les barres d'acer tan ordinari com a especial, per armar i les forjades, es comprovaran abans de la seva utilització de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director de l'obra.

### V.1.8 Fusteria i ferramenta

#### Fustes

Totes les fustes s'hauran d'utilitzar sanes, ben curades, sense guerxaments en cap sentit. Estaran completament exemptes dels nusos, passant, corcons, clivelles en general i tots els defectes que indiquin malaltia del material i que, per tant, afectin a la durada dels materials i al bon aspecte de l'obra.

Les dimensions de totes les peces es cenyiran a les indicacions del plànols.

L'obra s'executarà amb la perfecció necessària per a la finalitat a la qual es destini cada peça i les unions entre aquestes es farà amb tota la solidesa i segons les bones pràctiques de la construcció.

#### Ferro dolç

El ferro dolç forjat serà fibrós, sense clivelles ni palles, flexible en fred i cap manera trencadís o agre, sense altres imperfeccions que li perjudiquin el bon aspecte i resistència.

Totes les peces tindran el pes i les dimensions fiades que es determinin en el seu cas.  
El ferro dolç laminat reunirà anàlogues condicions al forjat pel que fa a la qualitat del ferro.

Les peces construïdes amb aquest material tindran les dimensions i pesos estipulats, seran contínues a llurs estructures, sense prominències, depressions i desigualtats, i es rebutjaran les que tinguin manca i aquelles en les quals es comprovi a quin cop de martell el ferro es converteix en agre.

#### Ferramenta i claus

Els de ferro estaran formats per materials de primera qualitat de textura fibrosa.

Els d'acer provindran de l'anomenat dolç, el caps dels perns estaran formats per la mateixa peça que el cos, i no s'admetran els obtinguts per soldadura.

Els cargols perfectament regulats, i aquest i els perns d'un mateix diàmetre i dimensions intercanviables.

## V.2 EXECUCIÓ DE LES OBRES

### V.2.1 Formigó

#### Fabricació de formigó

El formigó a emprar en les obres compreses en aquest projecte s'executarà d'acord amb la vigent instrucció de Formigó Estructural EHE.

El pastat es farà en formigonera de mides adequades perquè produeixi un formigó que compleixi les condicions d'aquest plec. Les formigoneres aniran a la velocitat de règim recomanada pel fabricant. En el pastat en formigoneres, s'efectuarà l'abocament dels elements de tal manera que la seva integració successiva sigui: arena, ciment, grava i aigua.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

---

Per a formigoneres de tres metres cúbics o menys, el temps mínim de pastat serà de dos minuts a partir del moment que tots els materials s'han abocat dins la formigonera. Per formigoneres de més de tres metres cúbics de capacitat els temps de pastat augmenta respecte a l'anterior en quinze segons per cada metre cúbic en excés sobre la capacitat anterior. El temps de pastat s'haurà d'augmentar si és necessari, per assegurar la uniformitat i consistència requerida pel formigó. El formigó que s'hagi barrejat menys temps que el requerit en aquest plec o per l'enginyer director, pastat durant més de trenta minuts, o que manifesti indicis d'haver començat a dormir-se, serà rebutjat a espesses del contractista.

Abans d'omplir de nou la formigonera, es buidarà completament el pastat anterior. En cap cas es permetrà tornar a pastar el formigó que manifesti indicis d'adormiment. Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts ha de netejar-se perfectament abans que s'hi aboquin nous materials.

Sempre que una formigonera produeixi resultats insatisfactoris s'apagarà immediatament i es mantindrà fora d'ús fins que sigui degudament arranjada.

Les addicions s'afegiran en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garanteixi la distribució uniforme del producte en el formigó.

### Transport del formigó

El transport des de la formigonera, es realitzarà tan aviat com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per l'enginyer director, que impedeixin tota la segregació, traspuament, evaporació d'aigua, o intrusió de cossos estranys en el pastat. En cap cas es tolerarà la col·locació en l'obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presència de qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure de les masses en qualsevol punt del seu recorregut, no excedirà d'un metre, procurant que la descàrrega del formigó en l'obra es realitzi el més prop possible del lloc de situació definitiva. Per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

### Col·locació del formigó

La forma de col·locació del formigó serà aprovada pe l'enginyer director, qui comprovarà si hi ha pèrdues d'homogeneïtat en el pastat o si es desplacen les armadures en el moment del formigonat.

No s'utilitzaran cintes transportadores, canaletes, tubs tremuges o equips similars si no són especialment aprovats per l'enginyer director, la resistència no es mourà dins de l'encofrat, utilitzant el vibrador.

No es podrà formigonar quan la pluja pugui perjudicar, a judici de l'enginyer director, la resistència i demés característiques exigides al formigó.

Les superfícies sobre les quals s'ha de formigonar, estaran netes sense aigua estancada o de pluja, sense restes d'oli, gel, fang, etc., fragments de roca movibles o meteoritzats.

Totes les superfícies del sòl o roca degudament preparades es mullaran a satisfacció de l'enginyer director, immediatament abans del formigonat.

El formigó es col·locarà en tongades, el gruix de les quals es podrà vibrar adequadament amb el vibrador utilitzat.

La compactació del formigó haurà de fer-se amb equip mecànic de vibració, suplement si és necessari amb picons o paletes a mà. S'utilitzarà vibradors d'agulla d'una freqüència no superior a sis revolucions per minut. L'amplitud de la vibració serà suficient per produir una consolidacions satisfactòria. La vibració ha de prolongar-se especialment en les parets i racons d'encofrat, fins eliminar possibles nius. Es tindrà essencial cura per evitar que els vibradors toquin les bastides. Els punts d'aplicació dels vibradors, seran tants con sigui necessari perquè, sense es produeixin segregacions, l'efecte

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

s'entengui a tota la massa.

Els vibradors d'agulla hauran de submergir-se profundament en la massa, i es retiraran lentament. La distància entre els successius punts d'immersió haurà de ser l'apropiada per produir en tota la superfície de la massa vibrada una humitat brillant. Quan es formigoni per tongades s'introduirà el vibrador fins que la punta penetri a la capa subjacent.

El formigó es col·locarà de tal manera que una massa estigui consolidada al abocar l'altra.

El formigonat es realitzarà sempre en presència de l'enginyer director o d'un inspector autoritzat.  
Formigonat en temps fred o calorós

Com a norma general es suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta-vuit hores següents pugui descendir la temperatura mínima de l'ambient per sota de zero graus centígrads i en particular quan la temperatura registrada a les nou del matí sigui inferior a quatre graus centígrads.

Aquestes temperatures podran rebaixar-se en tres graus més, amb l'autorització prèvia de l'enginyer director, utilitzant una addició de clorur càlcic en preparació compresa entre l'un i mig i el dos i mig per cent del pes del ciment, sempre que el clorur càlcic compleixi les condicions corresponents, i que les superfícies s'arrecerin o es desfessin de la intempèrie.

Si en lloc d'utilitzar clorur càlcic s'utilitzen altres addicions com a acceleracions de l'adormiment, serà necessari justificar la seva utilització mitjançant els oportuns assajos que acreditin l'eficàcia de la seva aplicació a les temperatures mínimes previstes.

En cas que, per absoluta necessitat, es formigoni a temperatures inferiors a les anteriorment senyalades, s'adoptaran, prèvia autorització de l'enginyer director, les mesures suficients perquè l'adormiment i enduriment de les masses abocades es realitzi sense perill.

En tot cas, es disposaran les defenses necessàries perquè durant el procés d'adormiment i enduriment, la temperatura de la superfície del formigó no baixi de zero graus centígrads.

Sempre que siguin de preveure baixes temperatures, es prepararan amb la mateixa barreja provetes que conservades juntament amb els elements formigonats i en les mateixes condicions de la cura, s'assajaran després per conèixer les condicions de residència assolides.

Es portarà registre de les temperatures màximes i mínimes de l'ambient de l'obra, no només amb la finalitat de preveure i localitzar la durada de les gelades, sinó també a efectes de desencofrat.

En temps calorós es procurarà que no s'evapori l'aigua de pastat durant el transport. S'adoptaran, si el transport dur amés de mitja hora, les mesures oportunes perquè no es col·loquin a l'obra pastats que acusin dessecació.

Si la temperatura ambient és superior a quaranta graus, es suspendrà el formigonat, si no determina una altra cosa l'enginyer director. Si es formigonés aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitar la dessecació ràpida del formigó en col·locar-lo en l'encofrat no excedirà de trenta graus centígrads.

### Curat del formigó

Tot el formigó d'estructures ha de ser curat durant un període de temps no inferior a onze dies a partir de l'acabament del formigonat. Tot el formigó no endurit es protegirà de es pluges i dels corrents d'aigua. Tots els encofrats de fusta ha de mantenir-se humits fins al desencofrat.

Immediatament després desapareguda la humitat de la superfície del formigó, ha de cobrir-se amb una pel·lícula de productes filmògens. Aquest producte s'aplicarà tan aviat com la humitat superficial del formigó desaparegui. Aquesta pel·lícula es farà amb una quantitat de material d'un litre per quatre metres i mig quadrats de superfície. Totes les superfícies cobertes en el producte de curat sobre les

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

que porta apreciablement dins de les tres hores següents després de l'aplicació del producte es recobriran una altra vegada, complint les condicions aquí especificades. El producte de curat després d'estès, es protegirà del pas de màquines o persones de qualsevol altra causa que pugui trencar la continuïtat de la pel·lícula de curat.

Si o s'utilitzessin productes filmògens, el contractista haurà de presentar a l'aprovació de l'enginyer director, abans d'iniciar les obres, un sistema de reg que asseguri en tot moment la completa saturació de les superfícies del formigó.

No obstant això, la seva aprovació no lliurarà al contractista de la plena responsabilitat en el procés de curat. L'enginyer director podrà ordenar la destrucció d'aquelles parts d'obra de formigó, que hagin estat seques més d'una hora durant el procés de curat.

### V.2.2 Assajos a l'obra

#### V.2.2.1 Ciment

La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 10 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals para la Recepció de Ciments (RC-97).

Assaig abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament:

- Finor de mòlt segons UNE 80122:91 (tamisat en sec) o UNE 80108:86 (tamisat humit)
- Principi i final d'adormiment segons UNE EN 196-3:96
- Estabilitat de volum segons UNE EN 196-3:96
- Resistència mecànica segons UNE EN 198-1:96
- Pes específic segons UNE 80220:85
- Residu insoluble segons UNE EN 196-2:96 cap 9

#### V.2.2.2 Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, sinó es tenen antecedents de l'aigua que s'haurà d'utilitzar i quan canviïn les condicions de subministrament.

Els assaigs que s'han de realitzar són els prescrits a l'article 27è de la Instrucció EHE.

#### V.2.2.3 Àrids

Abans de començar el formigonat, quan canviïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m<sup>3</sup> s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139
- Assaigs previstos a l'article 28.3 de la Instrucció EHE.

#### V.2.2.4 Formigó

Els assaigs durant el formigonat es realitzaran una vegada cada tres mesos i com a mínim tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els que han estat establerts per a abans de començar el formigonats.

El director de les obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que s'utilitzarà.

La resistència del formigó col·locat a l'obra serà determinada per l'enginyer director sobre provetes cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre per trenta centímetres d'alçada i assajades d'acord amb

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

el mètode d'assaigs M.E. 1 8d. de la Instrucció H.A. 61.

Per a cada assaig es prepararan al menys sis provetes. Es farà un assaig per cada cent metres cúbics de formigó col·locat a l'obra, tenint en compte que com a mínim es farà un assaig de resistència per a cada jornada de formigonat de vuit hores. Els assajos de docilitat per controlar la consistència i contingut d'airejant es faran tantes vegades com sigui necessari. Els assajos de resistència es faran en provetes de set i vint-i-vuit dies d'edat.

### V.2.2.5 Encofrats i desencofrats

#### Encofrats

Els encofrats es construïran amb taulers fenòlics de fusta amb estructures de gelosia tipus PERI o similars amb sistema per optimitzar temps (carro, etc.). Els encofrats per a formigó d'estructures es constituïran exactament amb els límits i pendents de l'estructura. Tant les unions com les peces que constitueixen l'encofrat hauran de tenir la resistència i rigidesa necessàries perquè amb la marxa de formigonat prevista i especialment, sota els efectes dinàmics produïts per al vibració no s'originin en el formigó esforços anormals durant la posada en obra ni durant el període d'enduriment.

La qualitat serà "d'encofrat vist" a l'interior dels col·lectors.

Tant la superfície dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la pasta del formigó. Els pernys i rocons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC als extrems de la qual es massillaran en aquells elements que requereixin estanquitat. Els encofrats s'humitejaran amb un desencofrant autoritzat a fi d'aconseguir una superfície perfectament llisa, de les que corresponen a un formigó vist. Els encofrats es netejaran perfectament cada vegada que es faci ús d'ells.

En els encofrats amb tauler fenòlic, estiguin envoltats o no amb elements metàl·lics, els junts entre diferents plafons no permetran, en cap cas, escapar la beurada durant les operacions de formigonat.

Tots els encofrats seran aprovats per l'enginyer director prèviament a la seva utilització. En tot cas realitzarà d'acord amb els articles 65 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

#### Desencofrat

Es realitzarà quan el formigó s'hagi endurit suficientment perquè no es malmeti al desencofrar. El termini de desencofrat es determinarà a l'obra. Aquest termini s'augmentarà prudentment si hi ha perill de gelades.

El desencofrat dels costats de les bigues o elements anàlegs podrà efectuar-se als tres dies de formigonada la peça, segons s'hagi utilitzat ciment Pòrtland normal o d'alta resistència inicial respectivament, a no ser que l'esmentat interval de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costats dels suports no hauran de retirar-se abans dels set dies, segons el conglomerant utilitzat sigui d'un o de l'altre tipus esmentats anteriorment, i amb les mateixes excepcions ja anotades.

Tant els fons de les bigues i elements semblants, com els estolaments i cindris, es realitzaran sense produir sacsades ni topades en l'estructura i es mantindran desenganxats dos o tres centímetres durant dotze hores, abans de ser retirats per complet.

En tot cas s'acomplirà l'establert en l'article 75 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

### V.2.2.6 Acer per a armadures

Tots els acers armats disposaran de l'acer que senyalen els plànols amb les garanties i disposicions que s'indiquen. En tot cas la col·locació s'executarà d'acord amb els articles 66 i altres de l'EHE.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### Definició

Es defineixen com armadures d'acer a utilitzar amb formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la pasta de formigó per ajudar aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

### Materials

Els materials a utilitzar seran els definits per aquestes obres en els plànols i articles d'aquest plec i compliran les especificacions que es fixen.

### Forma i dimensions

La forma i dimensions de les armadures seran les senyalades en els plànols.

#### V.2.3 Equip necessari per a l'execució de les obres

L'equip necessari per a l'execució de les obres, haurà de ser aprovat per l'enginyer director de les mateixes, i haurà de mantenir-se en tot moment, en condicions de treball satisfactòries.

### V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

#### V.3.1 Formigons

Tots els formigons s'abonaran teòrics, sobre plànols de projecte. No serà d'abonament cap escreix als punts on s'aprofitin els plafons d'apuntament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors, ni a la part formigonada contra terres.

#### V.3.2 Encofrats

Tots els encofrats s'abonaran teòrics sobre plànols del projecte. No serà d'abonament els encofrats de junts de treballs, essent aquestes amb forma de "dent de llop". El preu inclou tots els materials i mitjans necessaris per a l'encofrat i desencofrat, amb la part proporcional de cindri, si fos necessari.

La qualitat serà "encofrat vist" a l'interior dels col·lectors. No serà d'abonament com a encofrat els punts on s'aprofitin els punts on s'aprofiti els plafons d'apuntament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors contra terres.

#### V.3.3 Armadures

S'amidaran i abonaran pel seu pes en quilograms, i s'aplicarà per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols.

Tarragona, juny de 2025

L'Enginyer Civil

Ramon Antonio Arnal Vidal  
Col·legiat núm. 10.775

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## **DOCUMENT 4**

### **PRESSUPOST**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A41014FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 1. AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

ZPROV0001 m Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb PE100 DN40 PN16

Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada de PE100 DN40 PN16

SPC-01	C/ Quintanes	160,000	160,000	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	45,000	45,000	
SPC-01	C/ Nou	100,000	100,000	
SPC-01	C/ de les Heures	120,000	120,000	
SPC-01	C/ Bonastre	80,000	80,000	505,000

505,000

ZPROV0002 u Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa, a realitzar per part de la Companyia Concessionària del servei

Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres, i connexió definitiva un cop la nova xarxa estigui acabada, desinfectada i comprovada. Aquestes dues connexions de les escomeses dels abonats es realitzaran per part de la gestora del servei.

SPC-01	C/ Quintanes	29,000	29,000	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	7,000	7,000	
SPC-01	C/ Nou	15,000	15,000	
SPC-01	C/ de les Heures	6,000	6,000	
SPC-01	C/ Bonastre	5,000	5,000	62,000

62,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 02 DEMOLICIONS

P214G-78OQ m2 Desmunt.paviment llambordes,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual

Desmuntatge de paviment de llambordes, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

SPC-01 Rases 1 735,00 0,65 477,75 477,75

477,750

P214W-FEME m Tall paviment form. H>=10cm

Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Spc0010 Rases 0,2 735,00 147,00 147,00

147,000

P2146-DJ3T m2 Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.fins a 0,6 m,compressor + càrrega cam. Mec.

Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

SPC-01 Zones particulars 1 20,00 0,65 13,00 13,00

13,000

ZRETIR001 m Arrencada xarxa existent.tubs+acces.instal. dist.aigua,m.man.,càrr.man. camió o contenidor

Arrencada xarxa existent, tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

SPC-01 Xarxa existent 350,00 350,00 350,00

350,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 03 MOVIMENTS DE TERRES

P221E-AWDQ	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
SPC-01	Rases	1	735,00	0,65	1,10	525,53	525,53
							525,530
P221E-AWDN	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,rocarb.baixa(5 a 25 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora						
SPC-01	Rases	0,01	735,00	0,65	1,10	5,26	5,26
							5,260
P2241-IGCW	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM,Entorn urba s/dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 10 1m Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2						
SPC-01	Rases	1	735,00	0,65		477,75	477,75
							477,750
P2255-H870	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim						
SPC-01	Rases	1	735,00	0,65	0,35	167,21	167,21
							167,210
P2258-DRNF	m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g fins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarregadora de comb. Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible						
SPC-01	Rases - Terres de la pròpia excavació	1	735,00	0,65	0,55	262,76	262,76
							262,760
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz. Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització						
SPC-01	Rases	1	735,00			735,00	735,00
							735,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410188FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:53

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

**PFB3-13ZGD** m Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt

SPC-01	C/ Quintanes	162,00	162,00	
SPC-01	C/ Nou	100,00	100,00	262,00

262,000

**PFB3-13ZGB** m Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt

SPC-01	C/ Quintanes	72,00	72,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	2 47,00	94,00	
SPC-01	C/ de les Heures	2 120,00	240,00	
SPC-01	C/ Bonastre	70,00	70,00	476,00

476,000

**PN12-DPNV** u Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=100mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

SPC-01	C/ Quintanes	5	5,00	
SPC-01	C/ Nou	2	2,00	7,00

7,000

**PN12-DPRQ** u Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

SPC-01	C/ Quintanes	2	2,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1	1,00	
SPC-01	C/ de les Heures	3	3,00	
SPC-01	C/ Bonastre	1	1,00	7,00

7,000

**PK2-AJ20** u Pericó regist.fàbrica maó, 45x45x50 cm, g=15cm, p/inst.serveis, +lliscat int. Morter ciment 1:8, s/solera de maó calat,

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

SPC-01	C/ Quintanes	7	7,00	
SPC-01	C/ Nou	2	2,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1	1,00	
SPC-01	C/ de les Heures	3	3,00	

# AMIDAMENTS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SPC-01	C/ Bonastre	1				1,00	14,00
							14,000
<b>PDK1-DXA7</b>	<b>u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.</b>						
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta						
SPC-01	C/ Quintanes	7				7,00	
SPC-01	C/ Nou	2				2,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1				1,00	
SPC-01	C/ de les Heures	3				3,00	
SPC-01	C/ Bonastre	1				1,00	14,00
							14,000
<b>PFB0-108ME</b>	<b>u Colze 90° PE 100,#,DN 110,PN 16,elec sold.#,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b>						
	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Quintanes	2				2,00	2,00
							2,000
<b>PFB0-108VC</b>	<b>u Colze 90° PE 100,#,DN 90,PN 16,elec sold.#,fons rasa,,entorn urba s/dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b>						
	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Quintanes	2				2,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	2				2,00	
SPC-01	C/ de les Heures	2				2,00	
SPC-01	C/ Bonastre	2				2,00	8,00
							8,000
<b>PFB2-WSH4</b>	<b>u Derivació 90° PE 100-110-110,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elec sold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/ser</b>						
	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Quintanes	1				1,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1				1,00	2,00
							2,000
<b>PFB2-WSH6</b>	<b>u Derivació 90° reduïda PE 100-90-110,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elec sold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afec</b>						
	Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Quintanes	2				2,00	
SPC-01	C/ Nou	3				3,00	
SPC-01	C/ de les Heures	3				3,00	8,00
							8,000
<b>PFB2-WSII</b>	<b>u Derivació 90° PE 100-90-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elec sold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serve</b>						
	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabrica-						

# AMIDAMENTS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	ció segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ de les Heures		2			2,00	
SPC-01	C/ Bonastre		1			1,00	3,00
							<hr/> 3,00
<b>PFBA-YURL</b>	<b>u Maniguet unió PE 100, DN 90, PN 16 (SDR 11), electrosold., fons rasa, entorn urba dif. mob., afect. p/serveis rasa, s/pres. estrebada</b>						
	Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Bonastre		1			1,00	1,00
							<hr/> 1,00
<b>PFBA-YUQA</b>	<b>u Maniguet unió PE 100, DN 110, PN 16 (SDR 11), electrosold., fons rasa, entorn urba dif. mob., afect. p/serveis rasa, s/pres. estrebada</b>						
	Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Nou		1			1,00	1,00
							<hr/> 1,00
<b>PJS5-HA2T</b>	<b>u Boca reg fosa, entrada DN=40mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi, instal.</b>						
	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada						
SPC-01	C/ Quintanes		3			3,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia		1			1,00	
SPC-01	C/ de les Heures		1			1,00	
SPC-01	C/ Bonastre		1			1,00	
SPC-01	C/ Nou		1			1,00	6,00
							<hr/> 6,00
<b>PFB1-WYC1</b>	<b>u Reducció concèntrica PE 100, DN 110-63, PN 16 (SDR 11), electrosold., fons rasa, entorn urba dif. mob., afect. p/serveis rasa, s/pres. estre</b>						
	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Quintanes		3			3,00	
SPC-01	C/ Nou		1			1,00	4,00
							<hr/> 4,00
<b>PFB1-WYCN</b>	<b>u Reducció concèntrica PE 100, DN 90-63, PN 16 (SDR 11), electrosold., fons rasa, entorn urba dif. mob., afect. p/serveis rasa, s/pres. estreb</b>						
	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						
SPC-01	C/ Santa Llúcia		1			1,00	
SPC-01	C/ de les Heures		1			1,00	
SPC-01	C/ Bonastre		1			1,00	3,00
							<hr/> 3,00

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

					3,000
PFB1-WYCJ	u Reducció concèntrica PE 100, DN 63-40, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa, entorn urba dif. mob., afect. p/serveis rasa, s/pres. estrebada				
	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63 - DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
SPC-01	C/ Quintanes	3			3,00
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1			1,00
SPC-01	C/ de les Heures	1			1,00
SPC-01	C/ Bonastre	1			1,00
SPC-01	C/ Nou	1			1,00
					6,00
					6,000
PM23-H86Q	u Hidrant soterrat, 1x100mm, connex. D=4", munt. pericó soterrat				
	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat				
SPC-01	C/ de les Quintanes	1			1,00
SPC-01	C/ Nou	1			1,00
					2,00
					2,000
CAIXATAPA	u Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, inloent accessori				
	Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, empotrat a façana o paviment. Inclou material, mà d'obra, bombí amb pany normalitzat i equips auxiliars per a la completa instal·lació. Inclouent si s'escau, retirada de les tapes o caixes amb tapa existents i la seva correcta gestió de residus. Tapa amb retolació segons indicacions de l'Ajuntament. Completament instal·lat i col·locat.				
SPC-01	C/ Quintanes	7			7,00
SPC-01	C/ Santa Llúcia	2			2,00
SPC-01	C/ de les Heures	3			3,00
SPC-01	C/ Nou	2			2,00
					14,00
					14,000
IFA010	U Connexió de servei de proveïment d'aigua potable. Execució d'escomesa d'abonat.				
	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada amb tapa circular de fosa dúctil de 150 mm de pas lliure, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.				
	Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordi-				

# AMIDAMENTS

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

nat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

SPC-01	Escomeses	62			62,000	
SPC-01	Boca de reg	6			6,000	
SPC-01	Hidrants	2			2,000	70,000
						<hr/>
						70,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS

PDG2-PZJK m Canalització un tub PE DN=125mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.

Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm<sup>2</sup>, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

SPC-01	C/ Quintanes	1	256,00	256,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	1	49,00	49,00	
SPC-01	C/ de les Heures	2	120,00	240,00	
SPC-01	C/ Bonastre	1	70,00	70,00	
SPC-01	C/ Nou	1	105,00	105,00	
SPC-01	C/ Nou	1	105,00	105,00	720,00

720,00

PK2-AJZO u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

SPC-01	C/ Quintanes	7		7,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	2		2,00	
SPC-01	C/ de les Heures	7		7,00	
SPC-01	C/ Bonastre	3		3,00	
SPC-01	C/ Nou	5		5,00	24,00

24,00

PK1-DXA7 u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

SPC-01	C/ Quintanes	7		7,00	
SPC-01	C/ Santa Llúcia	2		2,00	
SPC-01	C/ de les Heures	7		7,00	
SPC-01	C/ Bonastre	3		3,00	
SPC-01	C/ Nou	5		5,00	24,00

24,00

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 06 PAVIMENTACIÓ

P931-11YWR	m2	Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic,dúmper de gasoil +					
		Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació					
SPC-01	Rases		1	735,00	0,65	477,75	477,75
							477,750
P938-IP8D	m3	Base Tot-u art.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 2 1m3					
		Base de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3					
SPC-01	Rases		1	735,00	0,65	0,20	95,55
							95,550
P9F2-NTDE	m2	Paviment llamb REAPROFITATS g=6cm,preu alt,sob/5cm sorra,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.,Entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/a					
		Paviment de llambordins REAPROFITATS de formigó de forma irregular amb cares corbes, de gruix 6 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix de sorra, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2					
SPC-01	Rases		1	735,00	0,65	477,75	477,75
							477,750

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

UP100001 Pa P.a. d'abonament íntegre verificació / desinfecció de la xarxa

Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa en alta i de la xarxa en baixa. Inclou desinfecció de les instal·lacions i de l'aigua, informes, productes i certificats. Així com totes les despeses derivades dels tràmits i gestions amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i/o altres organismes per a la verificació i legalització de la nova xarxa d'aigua potable.

SPC-01 Verificació / desinfecció 1 1,00 1,00

---

1,000

PP001 u Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa

Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa <250ml.

SPC-01 Partida alçada per a proves 1 1,000 1,000  
pressió xarxa nova

---

1,000

PP004 u Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària

Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària

SPC-01 FD200 2 2,00 2,00

---

2,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS

**P2R4-IZ7X** m3 Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 15 i fins a 20 km

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

SPC-01	Rases	1	735,00	0,65	0,55	262,76	262,76
--------	-------	---	--------	------	------	--------	--------

262,760

**P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

SPC-01	Rases	1	735,00	0,65	0,55	262,76	262,76
--------	-------	---	--------	------	------	--------	--------

262,760

**P2R5-DT35** m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

SPC-01	Resta residus	12				12,00	
--------	---------------	----	--	--	--	-------	--

SPC-01	Resta residus	12				12,00	
--------	---------------	----	--	--	--	-------	--

SPC-01	Resta residus		12,00			12,00	
--------	---------------	--	-------	--	--	-------	--

SPC-01	ff						
--------	----	--	--	--	--	--	--

SPC-01	Resta residus	12				12,00	12,00
--------	---------------	----	--	--	--	-------	-------

12,000

**P2RA-EU7F** m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

SPC-01	Resta residus	12				12,00	12,00
--------	---------------	----	--	--	--	-------	-------

12,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:53

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

## CAPÍTOL 09 SEGURETAT I SALUT

0019 ut Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució

Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució

SPC-01	Seguretat i salut	1			1,00	1,00
						<hr/> 1,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

## CAPÍTOL 10 IMPREVISTOS

PAIMP	Partida alçada per imprevistos						
-------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

1,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 2. QUADRE DE PREUS I

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS</b>			
ZPROV0001	m	Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb PE100 DN40 PN16 Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada de PE100 DN40 PN16	16,35
			SETZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS
ZPROV0002	u	Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa, a realitzar per part de la Companyia Concessionària del servei Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres, i connexió definitiva un cop la nova xarxa estigui acabada, desinfectada i comprovada. Aquestes dues connexions de les escomeses dels abonats es realitzaran per part de la gestora del servei.	83,56
			VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 02 DEMOLICIONS</b>			
P214G-78OQ	m2	Desmunt.paviment llambordes,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual Desmuntatge de paviment de llambordes, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	28,84
			VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
P214W-FEME	m	Tall paviment form. H>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	6,34
			SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
P2146-DJ3T	m2	Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.fins a 0,6 m,compressor + càrrega cam. Mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	16,46
			SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS
ZRETIR001	m	Arrencada xarxa existent.tubs+acces.instal. dist.aigua,m.man.,càrr.man. camió o contenidor Arrencada xarxa existent, tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,57
			UN EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:53:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 03 MOVIMENTS DE TERRES</b>			
P221E-AWDQ	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	19,00
		DINOU EUROS	
P221E-AWDN	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,rocarc.baixa(5 a 25 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	47,66
		QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
P2241-IGCW	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM,Entorn urba s/dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 10 1m Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	7,33
		SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
P2255-H870	m3	Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	33,07
		TRENTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS	
P2258-DRNF	m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g fins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarregadora de comb. Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	15,81
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz. Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	0,60
		ZERO EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA</b>			
PFB3-13ZGD	m	<b>Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b> Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	38,05
			TRENTA-VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS
PFB3-13ZGB	m	<b>Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b> Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	28,70
			VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS
PN12-DPNV	u	<b>Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=100mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.</b> Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	179,50
			CENT SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS
PN12-DPRQ	u	<b>Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.</b> Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	145,76
			CENT QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS
PDK2-AJZ0	u	<b>Pericó regist.fàbrica maó, 45x45x50 cm, g=15cm, p/inst.serveis, +lliscat int. Morter ciment 1:8, s/solera de maó calat,</b> Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	96,54
			NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
PDK1-DXA7	u	<b>Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil p/pericó serv., recolzada, pas d/500x500mm, C250, col.mort.</b> Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	91,51
			NORANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS
PFB0-108ME	u	<b>Colze 90° PE 100, #, DN 110, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b> Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	193,35
			CENT NORANTA-TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
PFB0-108VC	u	<b>Colze 90° PE 100, #, DN 90, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba s/dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b> Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	154,78
		CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
PFB2-WSH4	u	<b>Derivació 90° PE 100-110-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/ser</b> Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	201,21
		DOS-CENTS UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
PFB2-WSH6	u	<b>Derivació 90° reduïda PE 100-90-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afec</b> Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	231,78
		DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
PFB2-WSII	u	<b>Derivació 90° PE 100-90-90, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serve</b> Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	180,45
		CENT VUITANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
PFBA-YURL	u	<b>Maniguet unió PE 100, DN 90, PN 16 (SDR 11), electsold., fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b> Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	162,06
		CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS	
PFBA-YUQA	u	<b>Maniguet unió PE 100, DN 110, PN 16 (SDR 11), electsold., fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b> Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	164,40
		CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
PJS5-HA2T	u	<b>Boca reg fosa, entrada DN=40mm, connex.tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint.epoxi, instal.</b> Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	255,93
		DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

## Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
PFB1-WYC1	u	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 110-63, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estre</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	179,32
		CENT SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
PFB1-WYCN	u	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 90-63, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	170,60
		CENT SETANTA EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
PFB1-WYCJ	u	<b>Reducció concèntrica PE 100, DN 63-40, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa,, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63 - DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	139,01
		CENT TRENTA-NOU EUROS amb UN CÈNTIMS	
PM23-H86Q	u	<b>Hidrant soterrat, 1x100mm, connex.D=4'', munt.pericó soterrat</b> Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat	354,17
		TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
CAIXATAPA	u	<b>Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, inloent accessori</b> Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, empotrat a façana o paviment. Inclou material, mà d'obra, bombí amb pany normalitzat i equips auxiliars per a la completa instal·lació. Incloent si s'escau, retirada de les tapes o caixes amb tapa existents i la seva correcta gestió de residus. Tapa amb retolació segons indicacions de l'Ajuntament. Completament instal·lat i col·locat.	93,34
		NORANTA-TRES EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
IFA010	U	<b>Connexió de servei de proveïment d'aigua potable. Execució d'escomesa d'abonat.</b> Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada amb tapa circular de fosa dúctil de 150 mm de pas lliure, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.	352,26

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>			
PDG2-PZJK	m	<b>Canalització un tub PE DN=125mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.</b> Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,62
		TRETZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
PDK2-AJZ0	u	<b>Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,</b> Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	96,54
		NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PDK1-DXA7	u	<b>Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.</b> Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	91,51
		NORANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 06 PAVIMENTACIÓ</b>			
P931-11YWR	m2	Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic,dúmpcer de gasoil + Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmpcer de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclouent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	19,55
			DINOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
P938-IP8D	m3	Base Tot-u art.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 2 1m3 Base de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	37,46
			TRENTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS
P9F2-NTDE	m2	Paviment llamb REAPROFITATS g=6cm,preu alt,sob/5cm sorra,rebll.junts sorr.fina,comp.pav.,Entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/a Paviment de llambordins REAPROFITATS de formigó de forma irregular amb cares corbes, de gruix 6 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix de sorra, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	19,44
			DINOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT</b>			
UP100001	Pa	P.a. d'abonament íntegre verificació / desinfecció de la xarxa Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa en alta i de la xarxa en baixa. Inclou desinfecció de les instal·lacions i de l'aigua, informes, productes i certificats. Així com totes les despeses derivades dels tràmits i gestions amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i/o altres organismes per a la verificació i legalització de la nova xarxa d'aigua potable.	994,24
		NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
PP001	u	Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa <250ml.	1.248,00
		MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS	
PP004	u	Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària	1.948,64
		MIL NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS</b>			
P2R4-IZ7X	m3	<b>Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 15 i fins a 20 km</b> Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	16,48
		SETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
P2RB-HIFS	m3	<b>Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME</b> Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,27
		SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
P2R5-DT35	m3	<b>Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3</b> Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	24,11
		VINT-I-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
P2RA-EU7F	m3	<b>Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la</b> Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	29,12
		VINT-I-NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 09 SEGURETAT I SALUT</b>			
0019	ut	Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució	1.560,00
		Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució	
			MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 1

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 10 IMPREVISTOS</b>			
PAIMP		Partida alçada per imprevistos	2.600,00
			DOS MIL SIS-CENTS EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410184FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

### 3. QUADRE DE PREUS II

## QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ		PREU
<b>CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS</b>				
ZPROV0001	m	<b>Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb PE100 DN40 PN16</b> Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada de PE100 DN40 PN16		
			Suma la partida .....	15,72
			Costos indirectes ..... 4%	0,63
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,35</b>
ZPROV0002	u	<b>Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa, a realitzar per part de la Companyia Concessionària del servei</b> Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres, i connexió definitiva un cop la nova xarxa estigui acabada, desinfectada i comprovada. Aquestes dues connexions de les escomeses dels abonats es realitzaran per part de la gestora del servei.		
			Suma la partida .....	80,35
			Costos indirectes ..... 4%	3,21
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>83,56</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

## CAPITOL 02 DEMOLICIONS

**P214G-78OQ**    **m2**    **Desmunt.paviment llambordes,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual**  
Desmuntatge de paviment de llambordes, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Ma d'obra.....	27,32
Materials .....	0,41
Suma la partida .....	27,73
Costos indirectes .....	4% 1,11
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,84</b>

**P214W-FEME**    **m**    **Tall paviment form. H>=10cm**  
Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Ma d'obra.....	4,39
Maquinaria.....	1,64
Materials .....	0,07
Suma la partida .....	6,10
Costos indirectes .....	4% 0,24
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,34</b>

**P2146-DJ3T**    **m2**    **Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.fins a 0,6 m,compressor + càrrega cam. Mec.**  
Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Ma d'obra.....	10,24
Maquinaria.....	5,44
Materials .....	0,15
Suma la partida .....	15,83
Costos indirectes .....	4% 0,63
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,46</b>

**ZRETIR001**    **m**    **Arrencada xarxa existent.tubs+acces.instal. dist.aigua,m.man.,càrr.man. camió o contenidor**  
Arrencada xarxa existent, tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Ma d'obra.....	1,49
Materials .....	0,02
Suma la partida .....	1,51
Costos indirectes .....	4% 0,06
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,57</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 03 MOVIMENTS DE TERRES</b>			
P221E-AWDQ	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
		Ma d'obra.....	5,02
		Maquinaria.....	13,17
		Materials.....	0,08
		Suma la partida.....	18,27
		Costos indirectes..... 4%	0,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,00</b>
P221E-AWDN	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,rocarc.baixa(5 a 25 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	
		Ma d'obra.....	8,32
		Maquinaria.....	37,39
		Materials.....	0,12
		Suma la partida.....	45,83
		Costos indirectes..... 4%	1,83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,66</b>
P2241-IGCW	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM,Entorn urbana/dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,Més de 10 1m Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	
		Ma d'obra.....	6,00
		Maquinaria.....	0,96
		Materials.....	0,09
		Suma la partida.....	7,05
		Costos indirectes..... 4%	0,28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,33</b>
P2255-H870	m3	Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	
		Ma d'obra.....	4,39
		Maquinaria.....	7,94
		Materials.....	19,47
		Suma la partida.....	31,80
		Costos indirectes..... 4%	1,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,07</b>
P2258-DRNF	m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarregadora de comb. Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	
		Ma d'obra.....	11,41
		Maquinaria.....	3,62
		Materials.....	0,17
		Suma la partida.....	15,20
		Costos indirectes..... 4%	0,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,81</b>
PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz. Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	

## QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
		Ma d'obra.....	0,22
		Materials.....	0,36
		Suma la partida .....	0,58
		Costos indirectes..... 4%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,60</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA</b>			
PFB3-13ZGD	m	<b>Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b> Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	
		Ma d'obra.....	7,67
		Maquinaria.....	0,69
		Materials.....	28,23
		Suma la partida .....	36,59
		Costos indirectes..... 4%	1,46
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>38,05</b>
PFB3-13ZGB	m	<b>Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt</b> Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	
		Ma d'obra.....	6,71
		Maquinaria.....	0,60
		Materials.....	20,29
		Suma la partida .....	27,60
		Costos indirectes..... 4%	1,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,70</b>
PN12-DPNV	u	<b>Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=100mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.</b> Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra.....	36,81
		Materials.....	135,79
		Suma la partida .....	172,60
		Costos indirectes..... 4%	6,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>179,50</b>
PN12-DPRQ	u	<b>Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.</b> Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra.....	28,83
		Materials.....	111,32
		Suma la partida .....	140,15
		Costos indirectes..... 4%	5,61
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>145,76</b>
PDK2-AJZO	u	<b>Pericó regist.fàbrica maó, 45x45x50 cm, g=15cm, p/inst.serveis, +lliscat int. Morter ciment 1:8, s/solera de maó calat,</b> Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
		Ma d'obra.....	78,46

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
		Maquinaria.....	0,06
		Materials .....	14,31
		Suma la partida .....	92,83
		Costos indirectes ..... 4%	3,71
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>96,54</b>
<b>PDK1-DXA7</b>	<b>u</b>	<b>Bastiment quadr.,+tapa, fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.</b>	
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	
		Ma d'obra.....	18,30
		Materials .....	69,69
		Suma la partida .....	87,99
		Costos indirectes ..... 4%	3,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>91,51</b>
<b>PFB0-108ME</b>	<b>u</b>	<b>Colze 90° PE 100, #, DN 110, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b>	
		Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	57,92
		Maquinaria.....	84,23
		Materials .....	43,76
		Suma la partida .....	185,91
		Costos indirectes ..... 4%	7,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>193,35</b>
<b>PFB0-108VC</b>	<b>u</b>	<b>Colze 90° PE 100, #, DN 90, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba s/dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada</b>	
		Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	48,23
		Maquinaria.....	70,15
		Materials .....	30,45
		Suma la partida .....	148,83
		Costos indirectes ..... 4%	5,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>154,78</b>
<b>PFB2-WSH4</b>	<b>u</b>	<b>Derivació 90° PE 100-110-110, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electsold., electrosold.col.fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/ser</b>	
		Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	57,92
		Maquinaria.....	84,23
		Materials .....	51,32
		Suma la partida .....	193,47
		Costos indirectes ..... 4%	7,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>201,21</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:53

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
PFB2-WSH6	u	<p><b>Derivació 90° reduïda PE 100-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electrosold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afec</b></p> <p>Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p>	<p>Ma d'obra..... 57,92</p> <p>Maquinaria..... 84,23</p> <p>Materials..... 80,72</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 222,87</p> <p>Costos indirectes ..... 4% 8,91</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 231,78</b></p>
PFB2-WSII	u	<p><b>Derivació 90° PE 100-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electrosold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serve</b></p> <p>Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p>	<p>Ma d'obra..... 57,92</p> <p>Maquinaria..... 84,23</p> <p>Materials..... 31,36</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 173,51</p> <p>Costos indirectes ..... 4% 6,94</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 180,45</b></p>
PFBA-YURL	u	<p><b>Manigueta unió PE 100,DN 90,PN 16 (SDR 11),electrosold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b></p> <p>Manigueta d'unio de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p>	<p>Ma d'obra..... 57,92</p> <p>Maquinaria..... 84,23</p> <p>Materials..... 13,68</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 155,83</p> <p>Costos indirectes ..... 4% 6,23</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 162,06</b></p>
PFBA-YUQA	u	<p><b>Manigueta unió PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),electrosold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</b></p> <p>Manigueta d'unio de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p>	<p>Ma d'obra..... 57,92</p> <p>Maquinaria..... 84,23</p> <p>Materials..... 15,93</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 158,08</p> <p>Costos indirectes ..... 4% 6,32</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 164,40</b></p>
PJS5-HA2T	u	<p><b>Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi,instal.</b></p> <p>Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada</p>	

## QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
		Ma d'obra.....	36,85
		Materials .....	209,24
		Suma la partida .....	246,09
		Costos indirectes ..... 4%	9,84
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>255,93</b>
PFB1-WYC1	u	<b>Reducció concèntrica PE 100,DN 110-63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estre</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	57,92
		Maquinaria.....	84,23
		Materials .....	30,27
		Suma la partida .....	172,42
		Costos indirectes ..... 4%	6,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>179,32</b>
PFB1-WYCN	u	<b>Reducció concèntrica PE 100,DN 90-63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	57,92
		Maquinaria.....	84,23
		Materials .....	21,89
		Suma la partida .....	164,04
		Costos indirectes ..... 4%	6,56
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>170,60</b>
PFB1-WYCJ	u	<b>Reducció concèntrica PE 100,DN 63-40,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</b> Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63 - DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
		Ma d'obra.....	48,23
		Maquinaria.....	70,15
		Materials .....	15,28
		Suma la partida .....	133,66
		Costos indirectes ..... 4%	5,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>139,01</b>
PM23-H86Q	u	<b>Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4'',munt.pericó soterrat</b> Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat	
		Ma d'obra.....	47,95
		Materials .....	292,60
		Suma la partida .....	340,55
		Costos indirectes ..... 4%	13,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>354,17</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAIXATAPA	u	<b>Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, inloent accessorí</b> Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, empotrat a façana o paviment. Inclou material, mà d'obra, bombí amb pany normalitzat i equips auxiliars per a la completa instal·lació. Inclouent si s'escau, retirada de les tapes o caixes amb tapa existents i la seva correcta gestió de residus. Tapa amb retolació segons indicacions de l'Ajuntament. Completament instal·lat i col·locat.	
		Ma d'obra.....	23,78
		Materials.....	65,97
		Suma la partida.....	89,75
		Costos indirectes..... 4%	3,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>93,34</b>
IFA010	U	<b>Connexió de servei de proveïment d'aigua potable. Execució d'escomesa d'abonat.</b> Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada amb tapa circular de fosa dúctil de 150 mm de pas lliure, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.	
		Ma d'obra.....	117,23
		Maquinaria.....	6,69
		Materials.....	214,79
		Suma la partida.....	338,71
		Costos indirectes..... 4%	13,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>352,26</b>

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI UD DESCRIPCIÓ PREU

## CAPITOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS

PDG2-PZJK m Canalització un tub PE DN=125mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.

Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Ma d'obra.....	0,99
Materials .....	12,11
Suma la partida .....	13,10
Costos indirectes ..... 4%	0,52
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,62</b>

PDK2-AJZO u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Ma d'obra.....	78,46
Maquinaria.....	0,06
Materials .....	14,31
Suma la partida .....	92,83
Costos indirectes ..... 4%	3,71
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>96,54</b>

PDK1-DXA7 u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Ma d'obra.....	18,30
Materials .....	69,69
Suma la partida .....	87,99
Costos indirectes ..... 4%	3,52
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>91,51</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

## QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

### CAPITOL 06 PAVIMENTACIÓ

**P931-11YWR m2** Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic,dúmpcer de gasoil +  
Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmpcer de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclouent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Ma d'obra.....	2,62
Maquinaria.....	0,84
Materials.....	15,34
Suma la partida.....	18,80
Costos indirectes..... 4%	0,75
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,55</b>

**P938-IP8D m3** Base Tot-u art.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba dif.mob.vorereres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 2 1m3  
Base de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3

Ma d'obra.....	1,04
Maquinaria.....	7,86
Materials.....	27,12
Suma la partida.....	36,02
Costos indirectes..... 4%	1,44
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,46</b>

**P9F2-NTDE m2** Paviment llamb REAPROFITATS g=6cm,preu alt,sob/5cm sorra,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.,Entorn urba dif.mob.vorereres a=3-5m,s/a  
Paviment de llambordins REAPROFITATS de formigó de forma irregular amb cares corbes, de gruix 6 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix de sorra, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2

Ma d'obra.....	15,58
Maquinaria.....	0,20
Materials.....	2,91
Suma la partida.....	18,69
Costos indirectes..... 4%	0,75
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,44</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

## CAPITOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

UP100001	Pa	<b>P.a. d'abonament íntegre verificació / desinfecció de la xarxa</b> Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa en alta i de la xarxa en baixa. Inclou desinfecció de les instal·lacions i de l'aigua, informes, productes i certificats. Així com totes les despeses derivades dels tràmits i gestions amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i/o altres organismes per a la verificació i legalització de la nova xarxa d'aigua potable.	
			Suma la partida ..... 956,00
			Costos indirectes ..... 4% 38,24
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 994,24</b>
PP001	u	<b>Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa</b> Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa <250ml.	
			Suma la partida ..... 1.200,00
			Costos indirectes ..... 4% 48,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.248,00</b>
PP004	u	<b>Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària</b> Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària	
			Suma la partida ..... 1.873,69
			Costos indirectes ..... 4% 74,95
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.948,64</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:53:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI UD DESCRIPCIÓ PREU

## CAPITOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS

**P2R4-IZ7X m3 Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 15 i fins a 20 km**  
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Maquinaria.....	15,85
Suma la partida .....	15,85
Costos indirectes .....	4% 0,63
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,48</b>

**P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**  
Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Materials.....	6,99
Suma la partida .....	6,99
Costos indirectes .....	4% 0,28
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,27</b>

**P2R5-DT35 m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3**  
Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Maquinaria.....	23,18
Suma la partida .....	23,18
Costos indirectes .....	4% 0,93
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24,11</b>

**P2RA-EU7F m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**  
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Materials.....	28,00
Suma la partida .....	28,00
Costos indirectes .....	4% 1,12
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29,12</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

## CAPITOL 09 SEGURETAT I SALUT

0019 ut Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució  
Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució

Suma la partida .....		1.500,00
Costos indirectes .....	4%	60,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>1.560,00</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# QUADRE DE PREUS 2

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

## CAPITOL 10 IMPREVISTOS

PAIMP Partida alçada per imprevistos

Suma la partida .....		2.500,00
Costos indirectes .....	4%	100,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2.600,00</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410144FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 4. PRESSUPOST PARCIAL

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS</b>				
ZPROV0001	m Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb PE100 DN40 PN16	505,00	16,35	8.256,75
ZPROV0002	u Xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres, amb canonada de PE100 DN40 PN16 Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa, a realitzar per part de la Companyia Concessionària del servei Connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres, i connexió definitiva un cop la nova xarxa estigui acabada, desinfectada i comprovada. Aquestes dues connexions de les escomeses dels abonats es realitzaran per part de la gestora del servei.	62,00	83,56	5.180,72
<b>TOTAL CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS.....</b>				<b>13.437,47</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 02 DEMOLICIONS</b>				
P214G-78OQ	m2 Desmunt.paviment llambordes,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual Desmuntatge de paviment de llambordes, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	477,75	28,84	13.778,31
P214W-FEME	m Tall paviment form. H>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	147,00	6,34	931,98
P2146-DJ3T	m2 Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.fins a 0,6 m,compressor + càrrega cam. Mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	13,00	16,46	213,98
ZRETIR001	m Arrencada xarxa existent.tubs+acces.instal. dist.aigua,m.man.,càrr.man. camió o contenidor Arrencada xarxa existent, tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	350,00	1,57	549,50
<b>TOTAL CAPÍTOL 02 DEMOLICIONS.....</b>				<b>15.473,77</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 03 MOVIMENTS DE TERRES</b>				
P221E-AWDQ	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	525,53	19,00	9.985,07
P221E-AWDN	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2 m,rocarc.baixa(5 a 25 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	5,26	47,66	250,69
P2241-IGCW	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM,Entorn urba s/dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,Més de 10 1m Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	477,75	7,33	3.501,91
P2255-H870	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	167,21	33,07	5.529,63
P2258-DRNF	m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adequ.,g fins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarregadora de comb. Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	262,76	15,81	4.154,24
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz. Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	735,00	0,60	441,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 03 MOVIMENTS DE TERRES .....</b>				<b>23.862,54</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA</b>				
PFB3-13ZGD	m Tub PE 100, DN 110, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	262,00	38,05	9.969,10
PFB3-13ZGB	m Tub PE 100, DN 90, PN 10 (SDR 17), barres 6m, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., superf., grau difíc. Alt Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	476,00	28,70	13.661,20
PN12-DPNV	u Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=100mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	7,00	179,50	1.256,50
PN12-DPRQ	u Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	7,00	145,76	1.020,32
PDK2-AJZ0	u Pericó regist.fàbrica maó, 45x45x50 cm, g=15cm, p/inst.serveis, +lliscat int. Morter ciment 1:8, s/solera de maó calat, Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	14,00	96,54	1.351,56
PDK1-DXA7	u Bastiment quadr., +tapa, fos dúctil p/pericó serv., recolzada, pas d/500x500mm, C250, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	14,00	91,51	1.281,14
PFB0-108ME	u Colze 90° PE 100, #, DN 110, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	2,00	193,35	386,70
PFB0-108VC	u Colze 90° PE 100, #, DN 90, PN 16, electsold. #, fons rasa, entorn urba s/dif.mob., afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la ra-	8,00	154,78	1.238,24

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensa amb el CVE A00A410188FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFB2-WSH4	<p>sa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Derivació 90° PE 100-110-110,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/ser</p>	2,00	201,21	402,42
PFB2-WSH6	<p>Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Derivació 90° reduïda PE 100-90-110,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afec</p>	8,00	231,78	1.854,24
PFB2-WSII	<p>Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Derivació 90° PE 100-90-90,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serve</p>	3,00	180,45	541,35
PFBA-YURL	<p>Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 90 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Maniguet unió PE 100,DN 90,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</p>	1,00	162,06	162,06
PFBA-YUQA	<p>Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Maniguet unió PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada</p>	1,00	164,40	164,40
PJS5-HA2T	<p>Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tpa fosa,pint.epoxi,instal.</p>	6,00	255,93	1.535,58
PFB1-WYC1	<p>Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada</p> <p>u Reducció concèntrica PE 100,DN 110-63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estre</p>	4,00	179,32	717,28
PFB1-WYCN	<p>Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Reducció concèntrica PE 100,DN 90-63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</p>	3,00	170,60	511,80
	<p>Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90 - DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosol-</p>			

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFB1-WYCJ	<p>dada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p> <p>u Reducció concèntrica PE 100, DN 63-40, PN 16 (SDR 11), elecsold., fons rasa, entorn urba dif.mob., afect.p/serveis rasa,s/pres.estreb</p> <p>Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63 - DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada</p>	6,00	139,01	834,06
PM23-H86Q	<p>u Hidrant soterrat, 1x100mm, connex.D=4", munt.pericó soterrat</p> <p>Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat</p>	2,00	354,17	708,34
CAIXATAPA	<p>u Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, inloent accessori</p> <p>Subministrament i muntatge de caixa i tapa de fosa o alumini amb clau de fins a 40x30 per a comptador d'aigua, empotrat a façana o paviment. Inclou material, mà d'obra, bombí amb pany normalitzat i equips auxiliars per a la completa instal·lació. Incloent si s'escau, retirada de les tapes o caixes amb tapa existents i la seva correcta gestió de residus. Tapa amb retolació segons indicacions de l'Ajuntament. Completament instal·lat i col·locat.</p>	14,00	93,34	1.306,76
IFA010	<p>U Connexió de servei de proveïment d'aigua potable. Execució d'escomesa d'abonat.</p> <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada amb tapa circular de fosa dúctil de 150 mm de pas lliure, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de pro-</p>	70,00	352,26	24.658,20

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ves de servei.			
	<b>TOTAL CAPÍTOL 04 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA.....</b>			<b>63.561,25</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>				
PDG2-PZJK	m Canalització un tub PE DN=125mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.  Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	720,00	13,62	9.806,40
PDK2-AJZ0	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de maó calat,  Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	24,00	96,54	2.316,96
PDK1-DXA7	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/500x500mm,C250,col.mort.  Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	24,00	91,51	2.196,24
<b>TOTAL CAPÍTOL 05 PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS .....</b>				<b>14.319,60</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 06 PAVIMENTACIÓ</b>				
P931-11YWR	m2 Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic,dúmper de gasoil + Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	477,75	19,55	9.340,01
P938-IP8D	m3 Base Tot-u art.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,Més de 2 1m3 Base de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	95,55	37,46	3.579,30
P9F2-NTDE	m2 Paviment llamb REAPROFITATS g=6cm,preu alt,sob/5cm sorra,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.,Entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/a Paviment de llambordins REAPROFITATS de formigó de forma irregular amb cares corbes, de gruix 6 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix de sorra, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	477,75	19,44	9.287,46
<b>TOTAL CAPÍTOL 06 PAVIMENTACIÓ.....</b>				<b>22.206,77</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT</b>				
UP100001	Pa P.a. d'abonament íntegre verificació / desinfecció de la xarxa Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa en alta i de la xarxa en baixa. Inclou desinfecció de les instal·lacions i de l'aigua, informes, productes i certificats. Així com totes les despeses derivades dels tràmits i gestions amb el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i/o altres organismes per a la verificació i legalització de la nova xarxa d'aigua potable.	1,00	994,24	994,24
PP001	u Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa Proves de Pressió de la xarxa o tram de xarxa <250ml.	1,00	1.248,00	1.248,00
PP004	u Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària Connexió a la xarxa existent Tipus C (DN150 fins DN200) a realitzar per part de la Companyia Concessionària	2,00	1.948,64	3.897,28
<b>TOTAL CAPÍTOL 07 DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT .....</b>				<b>6.139,52</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:53:53

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS</b>				
P2R4-IZ7X	m3 Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 15 i fins a 20 km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	262,76	16,48	4.330,28
P2RB-HIFS	m3 Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	262,76	7,27	1.910,27
P2R5-DT35	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	12,00	24,11	289,32
P2RA-EU7F	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	12,00	29,12	349,44
<b>TOTAL CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS.....</b>				<b>6.879,31</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 09 SEGURETAT I SALUT</b>				
0019	ut Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució	1,00	1.560,00	1.560,00
	Partida alçada a justificar per garantir Seguretat i Salut en l'execució			
<b>TOTAL CAPÍTOL 09 SEGURETAT I SALUT .....</b>				<b>1.560,00</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 10 IMPREVISTOS</b>				
PAIMP	Partida alçada per imprevistos	1,00	2.600,00	2.600,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 10 IMPREVISTOS.....</b>				<b>2.600,00</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>170.040,23</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9E2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE A00A41014FA4B1EB2A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Ramon Antonio Arnal Vidal - DNI \*\* (SIG) el dia 22/09/2025 a les 14:53:53

## 5. PRESSUPOST GENERAL

# RESUM PRESSUPOST GENERAL

Renovació de la xarxa d'aigua als carrers Quintanes, Nou i Eures d'Albinyana. Fase4

CAPITOL	RESUM	IMPORT EUROS
01	TREBALLS PREVIS .....	13.437,47
02	DEMOLICIONS .....	15.473,77
03	MOVIMENTS DE TERRES .....	23.862,54
04	XARXA ABASTAMENT D'AIGUA .....	63.561,25
05	PREINSTAL·LACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS .....	14.319,60
06	PAVIMENTACIÓ .....	22.206,77
07	DESINFECCIÓ, PROVES I CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT .....	6.139,52
08	GESTIÓ DE RESIDUS .....	6.879,31
09	SEGURETAT I SALUT .....	1.560,00
10	IMPREVISTOS.....	2.600,00
	<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>170.040,23</b>
	13,00% Despeses Generals .....	22.105,23
	6,00% Benefici industrial.....	10.202,41
	<b>SUMA DE DESPESES I BENEFICI</b>	<b>32.307,64</b>
	<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA</b>	<b>202.347,87</b>
	21,00% I.V.A. ....	42.493,05
	<b>PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ</b>	<b>244.840,92</b>

Puja el pressupost general de licitació l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

Tarragona, Juny de 2025.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE A00A410182FA4B1E32A47082E50C9B2F i data d'emissió 24/09/2025 a les 12:58:52