



**Ajuntament de Banyoles**

**ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE – MARÇ 2025**

# **PROJECTE EXECUTIU DE LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA PIA ALMOINA DE BANYOLES**

Projecte d'Execució

*Document número 1:*

## **MEMÒRIA I ANNEXOS**

- Dades Generals
- Memòria Descriptiva
- Memòria Constructiva
- Normativa Aplicada
- Annexos a la Memòria

**BIRULÉS CABRÉ ROMANS**  
**ARQUITECTES SCP**



## **ÍNDEX DEL PROJECTE EXECUTIU**

### **Document 1 – MEMÒRIA**

1. **MG. DADES GENERALS**
2. **MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**
3. **MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**
4. **MN. NORMATIVA APLICADA**
5. **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

### **Document 2 - PLÀNOLS**

1. **01. PLÀNOLS ESTAT ACTUAL**
2. **02. PLÀNOLS PROPOSTA ORDENACIÓ**
3. **03. PLÀNOLS PROPOSTA CONSTRUCCIÓ**
4. **04. PLÀNOLS PROPOSTA INSTAL·LACIONS**

### **Document 3 – PLEC DE CONDICIONS**

1. **PLEC DE CONDICIONS GENERALS**
2. **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

### **Document 4 – PRESSUPOST**

1. **AMIDAMENTS**
2. **PRESSUPOST**
3. **RESUM DE PRESSUPOST**
4. **QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**
5. **QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**
6. **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
7. **ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST**

### **Document 5 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

1. **MEMÒRIA DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**
2. **DETALL GRÀFIC DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



Ajuntament de Banyoles

## ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE – MARÇ 2025

# PROJECTE EXECUTIU DE LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA PIA ALMOINA DE BANYOLES

Projecte Executiu

març 2025

---



Ajuntament de Banyoles

**MEMÒRIA i ANNEXOS**



## IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

### 1. MG. DADES GENERALS

- 1.1. Objecte de l'actualització
- 1.2. Antecedents
- 1.3. Justificació de l'Actualització
- 1.4. Objecte del Projecte Executiu:
- 1.5. Ubicació
- 1.6. Autor del Projecte.
- 1.7. Promotor del Projecte.
- 1.8. Superfícies de l'actuació

### 2. MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

#### 2.1. Objecte del projecte

- 2.1.1. Antecedents i informació prèvia.

#### 2.2. Àmbit d'actuació del projecte.

- 2.2.1. Condicions urbanístiques.
- 2.2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic.
- 2.2.3. Condicions d'afectació per l'obra de les edificacions i instal·lacions de serveis existents.
- 2.2.4. Condicions de la mobilitat.
- 2.2.5. Descripció General. Geometria, usos i tractament de superfícies.
- 2.2.6. Descripció General. Equipament i Enllumenat.
- 2.2.7. Descripció General. Instal·lacions

#### 2.3. Prestacions de l'urbanització.

- 2.3.1. Manifestació que el projecte compleix la Normativa vigent.
- 2.3.2. Condicions d'Accessibilitat.
- 2.3.3. Seguretat en cas d'incendi.
- 2.3.4. Seguretat d'utilització.
- 2.3.5. Salubritat
  - 2.3.5.1. Recollida i evacuació de residus
  - 2.3.5.2. Subministrament d'aigua i evacuació d'aigües
- 2.3.6. Estalvi d'energia.
- 2.3.7. Criteris ambientals.

*Fitxa SI 5 Intervenció de Bombers*

*Fitxa CTE-SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat*

#### 2.4. Pressupost.

#### 2.5. Programa de Treballs

#### 2.6. Proposta de Classificació del contracte i del licitador



- 3. MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**
  - 3.1. Treballs previs**
  - 3.2. Enderrocs i Explanacions**
    - 3.2.1. Enderrocs
    - 3.2.2. Excavacions
    - 3.2.3. Explanacions
  - 3.3. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**
    - 3.3.1. Instal·lacions de Sanejament.
    - 3.3.2. Instal·lacions d'Aigua.
    - 3.3.3. Instal·lacions de Gas.
    - 3.3.4. Instal·lacions de Telecomunicacions.
    - 3.3.5. Instal·lacions d'Electricitat.
    - 3.3.6. Enllumenat Públic.
  - 3.4. Sistema envolvent i acabats.**
    - 3.4.1. Soleres i Bases.
    - 3.4.2. Paviments i materials d'acabat.
    - 3.4.3. Elements de protecció.
  - 3.5. Elements Urbans de Mobiliari i Senyalètica**
    - 3.5.1. Bancs.
    - 3.5.2. Papereres.
    - 3.5.3. Senyalització.
  - 3.6. Vegetació**
    - 3.6.1. Formació d'escocells al carrer.
    - 3.6.2. Plantació d'arbres.
    - 3.6.3. Instal·lació de Reg per goteig

**4. MN. NORMATIVA APLICADA**



**5. MEC. ESTUDIS COMPLEMENTARIS**

**5.1. Instal·lació elèctrica**

5.1.1. **Memòria instal·lació elèctrica de l'enllumenat**

5.1.2. **Càlcul de la línia d'enllumenat**

**5.2. Projecte d'Enllumenat**

**6. MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

Annex 1. **Gestió de Residus.**

Annex 2. **Pla de Control de Qualitat.**

Annex 3. **Manual d'Ús i Manteniment.**

Annex 4. **Estudis i Informacions de les Instal·lacions**

A.4.1. **Informació del Sanejament**

A.4.2. **Informació de la instal·lació d'Aigües Banyoles**

A.4.3. **Informació de la instal·lació de Gas Natural**

A.4.4. **Informació de la instal·lació de Agrienergia**

A.4.5. **Informació de la instal·lació de Telefònica**

Annex 5. **Indicacions d'Arqueologia.**



## MG. Dades generals

### 1.1. Objecte de l'actualització

El present document fa l'actualització de preus del Projecte Executiu de la Urbanització del carrer de la Pia Almoina, documentant totes aquelles parts del Projecte que el modifiquen, i que són bàsicament el **Document 3.- Plec de Condicions**, i **Document 4.- Pressupost**.

En concret es canvia el Plec de Condicions Particulars, del Document 3; i es canvia l'Amidament, el Pressupost, els Quadres de preus núm 1 i 2 i la Justificació de preus, del Document 4.

La resta de documents que componen el present projecte són literalment iguals que els que composaven la presentació inicial, amb l'única actualització de la data dels documents.

### 1.2. Antecedents

El Projecte Executiu de la Urbanització del carrer de la Pia Almoina va ser presentat en data 13 d'octubre de 2021.

L'aprovació inicial del Projecte es va fer per la Junta de Govern Local en data 4 de maig de 2022.

L'aprovació definitiva del Projecte es va fer per la Junta de Govern Local en data 31 d'octubre de 2022.

### 1.3. Justificació de l'Actualització

Des de la data de presentació del Projecte octubre de 2021, i la seva aprovació definitiva a data 31 d'octubre de 2022, han transcorregut més de 2,5 anys de la presentació del projecte i 20 mesos de la seva aprovació, produint-se fins la present data una important alteració dels preus consignats al projecte. Aquesta circumstància fa pertinent la revisió del projecte fent-ne una actualització del seu pressupost.

Banc de Preus del projecte inicial ITEC-BEDEC 2021.01

Banc de Preus de l'Actualització present ITEC-BEDEC 2024.06

### 1.4. Objecte del Projecte Executiu:

La redacció del present projecte tracta la urbanització del carrer de la Pia Almoina. Desenvolupa la fase nº13 del Pla Estratègic del Casc Antic de Banyoles.

### 1.5. Ubicació:

El carrer de la Pia Almoina es troba situat al centre urbà de Banyoles, just en el límit entre el casc antic i l'eixample, i enllaça al seu costat nord amb el carrer Major i al costat sud amb el carrer Muralla.

### 1.6. Autor de Projecte Executiu:

L'equip redactor del projecte executiu és Birulés, Cabré, Romans, arquitectes SCP, de nif J17211079 i mateix núm d'inscripció al COAC. Adreça a Força 13, 17004 Girona, tel 972214007, [bcr.arg@coac.cat](mailto:bcr.arg@coac.cat). En són els autors Josep M<sup>a</sup> Birulés, arquitecte, Frederic Cabré, arquitecte i M<sup>a</sup> Pilar Romans, arquitecta, i n'actua com a director del projecte Frederic Cabré, arquitecte.



**Ajuntament de Banyoles**

### **1.7. Promotor del projecte:**

El promotor és l'Ajuntament de Banyoles, de nif P1701600-G. Adreça Passeig de la Indústria, nº25 – 17820 Banyoles (Girona).

La Junta de Govern Local ha adjudicat la redacció del projecte en data 8 de Març de 2021, segons resultat de Concurs dirimit el 7 de Desembre de 2020.

### **1.8. Superfície de l'actuació:**

La superfície del conjunt de l'actuació és de 786,15 m<sup>2</sup>. Es distingeix entre dos àmbits:

Àmbit del Casc Antic, entre el carrer Ample i el carrer Sant Pere de 460,38 m<sup>2</sup>.

Àmbit de fora de la muralla, entre el carrer Sant Pere i carrer Muralla de 325,77 m<sup>2</sup>.



## 2. MD. Memòria descriptiva

### 2.1. MD. OBJECTE DEL PROJECTE EXECUTIU

**Objecte del Projecte Executiu:** Es tracta de definir les condicions de la urbanització del carrer de la Pia Almoina i descrit al plànol general d'emplaçament. Elabora una proposta general d'ordenació i tractament de l'espai, d'acord amb el programa d'usos plantejat, la millora i canvi en les prioritats de la vialitat i el compliment de l'accessibilitat de vianants, i s'ajusta a les prescripcions sobre espai viari del Pla Especial del Nucli Antic de Banyoles (PENAB), d'octubre de 2015 i al Pla Estratègic del Casc Antic, de març de 2007. El Document desenvolupa les següents descripcions:

**Prescripcions de la urbanització, compliment de la Normativa i els Materials.** Descripció de la geometria i les condicions físiques del vial, els requeriments en el compliment de la normativa exigible, en especial en termes d'accessibilitat i seguretat, i dels materials a utilitzar corresponents als paviments, mobiliari i equipament, i la jardineria.

**De les Circulacions i Aparcaments.** Respecte a les prioritats de vialitat, les restriccions de circulació i d'aturades de vehicles.

**Les Instal·lacions existents i a reformar.** La descripció de la reforma i ampliació de la xarxa de sanejament d'aigües negres i plujanes; la substitució i ampliació de part de la instal·lació d'aigua existent (actualment en part amb fibrociment); de l'ampliació de la instal·lació de telecomunicacions; de l'ampliació de la xarxa existent de gas; la incorporació de les xarxes de dades, i de la previsió de soterrament dels creuaments en la xarxa de BT i l'ordenació dels trenats per façanes, així com la substitució de l'enllumenat existent.

**El Pressupost d'obra.** Descripció de les diferents partides d'obra, estimant-ne el cost i el programa dels treballs.

#### 2.1.1.MD. Antecedents i informació prèvia

Com a desenvolupament dels criteris i objectiu del PENAB, i d'acord amb les actuacions previstes en el Pla Estratègic, l'Ajuntament de Banyoles ha anat promovent, al llarg dels anys, les obres de reurbanització dels carrers i espais públics emmarcats dins l'àmbit d'aquest Pla Especial.

Un cop urbanitzats, segons el nou model de pavimentació, la plaça Major i el seu entorn, la plaça de la Font i plaça del Teatre i els seus entorns, amb el present projecte s'aborda la Fase 13 del Pla Estratègic del Casc Antic, amb la urbanització del carrer de la Pia Almoina.

Tractant-se d'un conjunt de fases desenvolupades i a desenvolupar en un únic recinte de nucli antic de la ciutat, aquesta haurà de ser homogènia en el tractament dels espais, i coherent amb l'ús dels vials i la seva circulació, amb la resta.

Per la redacció del Projecte Executiu es compta amb la següent informació prèvia:

Referent a la Cartografia i Topogràfic existent:

Text Refós de les Ordenances d'Edificació 2012.  
Pla Especial del Nucli Antic de Banyoles 2015.  
Pla Estratègic del Casc Antic de Banyoles 2007.  
Topogràfic del carrer de la Pia Almoina de 2021.

Referent a les prospeccions arqueològiques anteriors:

Intervenció al carrer de la Pia Almoina de 1973.  
Intervenció al pati posterior de la Pia Almoina de 1980.  
Intervenció al pati posterior de la Pia Almoina en la construcció dels nous lavabos de 2015.  
Intervenció a l'antiga sala d'història de la Pia Almoina de 2015.  
Intervenció del carrer Hospital nº1 de 2019.

Referent als Serveis - Instal·lacions:

La descripció del POUM de l'estat actual de la xarxa de sanejament, de plujanes i residuals.  
El Pla Director de la xarxa de drenatge i sanejament de l'ajuntament de Banyoles  
La descripció de l'estat actual de la xarxa d'aigua potable i la Proposta d'ampliació.  
La descripció de l'estat actual de la xarxa de Gas i la Proposta d'ampliació.



La descripció d'Endesa sobre l'estat actual de les xarxes d'Alta, Mitja i Baixa Tensió i la La descripció de Telefónica sobre l'estat actual de la xarxa de Comunicacions.

## 2.2. MD. ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU

### 2.2.1.MD. Condicions urbanístiques

La qualificació urbanística dels terrenys objecte del present projecte d'urbanització és de sòl urbà, sistema de comunicacions, segons vigent Pla General d'Ordenació Urbana.

El projecte d'urbanització parteix dels criteris d'urbanització que estableix el Pla Especial del Nucli Antic de Banyoles i el Pla Estratègic del Casc Antic de Banyoles:

D'acord al PENAB i el Punt 2.2 ESPAI PÚBLIC (SISTEMES) diu:

1.- MILLORAR EL NIVELL D'URBANITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS.

2.- COMPLETAR L'ÀREA DE PRIORITAT ALS VIANANTS I MILLORAR LA MOBILITAT AL BARRI.

*El que primer cal dir és que el nucli antic no suporta bé el trànsit indiscriminat de vehicles i els seus escassos espais lliures no poden seguir sent destinats a aparcament. Per admetre el trànsit rodat amb coincidència amb el de vianants cal que el carrer tingui com a mínim 5 metres. Els únics carrers del Pla Especial que tenen una amplada major de 5 metres són el carrer de la Muralla i un tram del carrer Sant Martíà. El Pla Especial proposa peatonalitzar tots els carrers eliminant pràcticament el pas de vehicles.*

*Els carrers que conformen l'anella de circulació pels vehicles són: carrer Països Catalans, carrer Llibertat; carrer del Canat, carrer Sant Martíà i carrer Navata quan aquest estigui urbanitzat, mentrestant carrer Sant Benet; carrer dels Valls; Ronda Fortià; carrer d'Ameller; carrer de la Muralla i finalment baixar pel carrer Pia Almoïna o pel carrer Girona per anar a trobar el carrer Països Catalans. En qualsevol cas, en els carrers peatonals s'ha d'admetre l'accés en vehicle a pràcticament tots els immobles. La circulació serà ocasional i s'establirà seguint el criteri entrar-expulsió, amb un circulació unidireccional. De manera que un cop triat un camí aquest no permeti alternatives. Això provoca un efecte d'expulsió que garanteix una reducció del volum de vehicles que accediran al barri. Pel que fa a la urbanització, cal fer un esforç per posar ordre, enterrar les xarxes de subministrament elèctric, enllumenat públic i telefonia, que actualment estan aèries.*

La solució concreta que s'ha adoptat en el present projecte manté els criteris del Pla Especial si bé proposa reajustar-los a les condicions concretes del carrer, als antecedents d'urbanització de les àrees contigües i a les disposicions vigents en matèria d'accessibilitat.

### 2.2.2. MD. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

L'àmbit d'actuació del present projecte inclou el conjunt del carrer de la Pia Almoïna, en els seus dos àmbits, del casc antic interior a la muralla històrica i l'espai fora de la muralla. El primer tram enllaça el carrer Major – Plaça de la Font amb els carrers de l'Hospital i de Sant Pere. El tram fora muralla connecta visualment amb l'espai verd adjacent i desemboca al carrer Muralla, tenint continuïtat amb el carrer Estricadors.

La superfície de l'actuació és de 786,15 m<sup>2</sup>, i es divideix en els trams:

Encreuament amb carrer Major S= 31,50 m<sup>2</sup>.

Tram fins carrer Sant Pere S= 428,88 m<sup>2</sup>.

Tram fins carrer Muralla S= 325,77 m<sup>2</sup>.

L'experiència en les anteriors actuacions de l'entorn (segons referències anteriors) així com la presència del traçat de l'antiga muralla subjacent, fa preveure en la redacció d'aquest projecte executiu la necessitat de prescriure els treballs necessaris de prospeccions arqueològiques realitzades per personal tècnic competent. (Veure Annex 5 de la Memòria)

Malgrat configurar un traçat únic, prou homogeni, la diferència paisatgística entre dos àmbits, dins i fora muralla, prefigura una actuació en l'acabat del paviment i en la secció de la via igualment distingida.

Quines són aquestes diferències en cada tram de carrer:



1. Primer tram entre c/Major i c/ Sant Pere, clarament vinculada a les anteriors intervencions en el casc antic, es projecte amb plataforma única de paviment de pedra de travertí i amb l'enllumenat instal·lat a les façanes.
2. Segon tram entre c/Sant Pere i c/ Muralla, de transició entre en nucli històric i l'eixample, i entre el carrer i l'espai verd fora muralla, es projecta també amb plataforma única, de paviment continu de formigó raspallat, amb una filera d'arbres front a façana edificada i que a teló de fons de l'espai verd, i amb fanals de peu sobre columna ancorada a carrer.

### 2.2.3. MD. Condicions d'afectació per l'obra de les edificacions i instal·lacions de serveis públics existents.

1. **Ferm:** L'àmbit d'actuació es troba urbanitzat, amb calçada, voreres pavimentades i serveis. Actualment el carrer està conformat per una calçada central amb paviment asfàltic i dues voreres amb encintat amb vorada de pedra natural i paviment de panot.
2. **Edificacions:** Les edificacions existents destinades majorment a habitatge no es veuen afectades per l'obra; el projecte preveu l'adequació a les rasants definides per les diferents entrades existents. Respecte a l'edifici de la Pia Almoina –Museu Arqueològic Comarcal-, la nova urbanització del carrer s'ajustarà i s'acordarà de nivells al nou espai exterior d'accés, constituint aquest una ampliació de l'espai públic.
3. **Xarxes de serveis:** Els serveis i les xarxes existents queden recollides als plànols que conformen l'annex de la present memòria.
  - a. **Sanejament:** El present projecte s'ajusta i té en consideració el Pla Director de la xarxa de drenatge i sanejament de l'ajuntament de Banyoles.

El carrer disposa d'una xarxa de clavegueram d'aigües residuals amb tub de formigó Ø50cm, que transcorre des del carrer Major, i amb recollides de la Plaça de la Font, fins el carrer de Sant Pere, recollint també el col·lector provinent del carrer Hospital. Sengles pous recullen les xarxes i canvis de direcció dels carrers Major, Hospital i Sant Pere. Amb aquest mateix traçat, i també amb conducte de formigó de Ø50cm, hi ha una xarxa d'aigües plujanes que absorbeix el traçat de l'antic reg provinent de la plaça de la Font i aboca a una mina subterrània al carrer de Sant Pere.
  - b. **Aigua Potable.** Actualment hi ha una conducció per la vorera est de PE.160 des del carrer Major i fins la zona verda fora muralla, una conducció per la vorera oest de tub de PE.110 que enllaça la xarxa entre els carrer Hospital i Sant Pere, i que continua per Pia Almoina i fins el carrer Muralla de fibrociment de D.50, aquest darrer que es preveu substituir, i es preveu ampliar la xarxa amb sengles tubs de polietilè PE.125 i PE.160.
  - c. **Alta i Baixa Tensió.** A l'àmbit d'actuació hi ha una línia soterrada de alta tensió que abasteix el transformador existent al nº14 del carrer, i prové des del carrer de la Muralla, i enllaça amb el carrer de l'Hospital. Pel que fa a la baixa tensió hi ha línies de distribució i alimentació soterrades per la vorera est del carrer Pia Almoina fins carrer Muralla, Sant Pere, Hospital i Major. També hi ha línies aèries de baixa tensió grapades a les façanes dels edificis nº2, 4 i 12. L'actuació portarà a terme el soterrament dels creuaments de les línies aèries.
  - d. **Enllumenat Públic.** Existeix un enllumenat amb punts de llum al llarg dels carrers, situats parcialment en una o altra de les façanes que hi afronten. Es preveu la substitució dels equips d'enllumenat per aquells homologats pels carrers del Casc Antic, substituint el sistema al tram fora muralla, on s'instal·laran nous fanals sobre columnes a carrer.
  - e. **Gas.** Hi ha una línia de mitja pressió de PE63 que dona subministrament a diferents abonats del carrer des dels carrers adjacents; es preveu enllaçar i completar la xarxa unint la del carrer Major amb la del carrer Muralla, segons les indicacions de la companyia.
  - f. **Telecomunicacions.** Existeix una xarxa de transport al llarg del carrer, amb una càmera de registre al centre de carrer i a l'alçada del carrer de l'Hospital, i un registre al final de la conducció existent abans del carrer Muralla. Aquesta conducció consta de 6 canalitzacions de PVC. Paral·lelament, i des del carrer Hospital fins el carrer Major, transcorre sota la vorera est una canalització amb 2 conduccions de PVC. Es preveu formar la nova instal·lació de servei, totalment soterrada fins a peu de finca, segons les indicacions de la companyia.



## 2.2.4. MD. Condicions de la mobilitat.

La present reforma de la urbanització, a banda de tenir la finalitat de modificar i actualitzar la urbanització actual, millorar les infraestructures, els serveis, els paviments i acabats, vol també millorar la mobilitat d'aquest centre posant-ne per davant la prioritat dels vianants respecte la dels vehicles (segons el PENAB). Amb tal efecte, la nova urbanització haurà de crear les condicions perquè això es produeixi, limitant el pas de vehicles motoritzats als estrictament necessaris, sense detreure l'accés necessari de veïns, a les persones amb mobilitat reduïda i la càrrega i descàrrega suficient per cobrir les activitats econòmiques.

Per assolir aquest objectiu la present urbanització preveu les següents accions:

1. L'ampliació dins el Nucli Antic d'aquesta fase com a àrea de pas restringit de vehicles.
2. La implantació també en aquesta fase com a àrea de mobilitat amb prioritat de vianants.
3. L'eliminació de places d'aparcament de superfície, traient l'expectativa de la cerca.
4. La no separació física entre pas vehicles i vianants, evitant així l'acceleració dels vehicles.

## 2.2.5. MD. Descripció General. Geometria, usos i tractaments de superfícies.

L'estructura del carrer de la Pia Almoina de Banyoles, d'amplada homogènia entre 6,50 i 8,50 metres, i amb la predominança de la calçada pel pas de vehicles i aparcament lateral, a una banda del carrer, ha condemnat l'espai dels vianants a voreres molt estretes i gens adaptades a la seva mobilitat i accessibilitat.

A les intervencions de les fases precedents, ja s'apuntava a una in diferenciació del paviment entre vorera i calçada, formant una plataforma única de paviment.

L'actitud ara del projecte es homogènia d'aquesta anterior, i no diferencia la secció configurant una plataforma única de prioritat per a vianants, limitant l'accés de vehicles a veïns, persones amb mobilitat reduïda i càrrega i descàrrega.

Aquesta plataforma única seguirà el pendent natural del carrer en sentit longitudinal, mentre que transversalment tindrà un fondal al centre o a un costat, on es recollirà l'aigua per mitja d'embornals, i formarà punts alts a la trobada amb façanes, amb un pendent transversal que no superarà el 2%.

Quins són els espais diferenciats en la urbanització del conjunt:

1. **Entre el carrer Major i el carrer Hospital:** Plataforma única i uniforme amb pendent suau transversal i recollida d'aigües lineal al centre. El paviment de pedra de travertí prevista és de 7 cm de gruix i format petit al centre (predominant les peces de 15x15cm, i peces de 15x30cm i 30x45cm.), i de lloses més grans al front de façanes (combinació de peces de 45x80cm, 30x60cm, 30x45cm, 30x30cm i 30x15cm).
2. **Entre el carrer Hospital i fins el traçat de l'antiga muralla:** Plataforma única i uniforme amb pendent suau transversal i recollida d'aigües lineal decantat al costat est del carrer. El paviment de pedra de travertí prevista és de 7 cm de gruix serà d'igual format al tram anterior. Al límit d'aquest tram, i coincidint amb el traçat de l'antiga muralla, un paviment de lloses de pedra travertí recuperades, emmarcarà i farà el canvi entre els diferents trams. La major amplitud d'aquest tram de carrer i la coincidència amb l'espai exterior d'accés al museu, permet la configuració d'un espai d'estada, al costat oest del carrer, amb plantació de 4 arbres i disposició de 2 bancs.
3. **Entre el traçat de la muralla i el carrer Muralla:** En aquest tram de carrer, d'ample perfectament homogeni i que confronta un edifici de nova factura amb l'espai verd de fora muralla, es proposa igualment una plataforma única, amb un pendent suau transversal cap al costat de vorera est, però amb un paviment continu de formigó raspallat. Aquest paviment fa de transició entre la pedra natural del casc antic i l'asfalt de l'eixample. Aquest paviment es pautarà i es tractarà amb juntes de dilatació formades amb perfil·leria d'acer de doble passamà i buit. La vorera est, i després de la franja on a través d'embornals intermitents recollirem l'aigua superficial, es formarà el paviment amb panots iguals als existents a les voreres dels carrers adjacents. El sentit d'aquesta pavimentació és que pugui ser substituït un cop s'abordi la urbanització de l'espai verd fora muralla. Formant el teló de fons de l'espai verd fora muralla i esvaint l'arquitectura existent, es traçarà una filera d'arbres de port columnar que intercalarà l'enllumenat de carrer sobre columnes.



4. **Respecte els límits i vores del carrer:** Al costat nord, i en la confluència amb el carrer Major, es pavimentarà de nou l'encreuament del carrer, donant continuïtat entre la plaça de la Font i el nou carrer de la Pia Almoïna.
- A les trobades del paviment nou amb l'existent dels carrer Hospital i Sant Pere, s'interposarà una línia de paviment nou a la geometria de la pavimentació existent d'aquests carrers.
- A la trobada del carrer amb el nou accés del museu, el propi paviment exterior del museu, també amb pedra de travertí, desbordarà configurant una base – sòcol on s'entrega tot l'edifici de la Pia Almoïna.
- Finalment, i en la confluència amb el carrer Muralla, la plataforma única farà el trànsit amb el carrer asfaltat amb una vorada de pedra artificial lateral amb pendent i un centre en rampa amb el mateix formigó raspallat.

#### 2.2.6.MD. Descripció General. Equipament i Enllumenat.

Amb la urbanització de tot el carrer, es renovarà tot l'enllumenat existent i la senyalització, retirant i traslladant a magatzems municipals el material actual.

**Enllumenat:** Es preveu la substitució de les lluminàries existents per lluminàries més eficients i de tecnologia LED. Es mantindrà la disposició de fanals murals a façanes al tram del casc antic, seguint una distribució i posició igual a l'actual mentre que tram fora muralla es disposarà l'enllumenat en columnes entre els arbres, amb l'objectiu de millorar els rendiments i evitar la contaminació lumínica. Les lluminàries seran del mateix model utilitzat al conjunt del casc antic de Banyoles.

**Mobiliari:** En aquells espais i indrets descrits als plànols es col·locaran bancs per seure de fusta, pilones i papereres, segons models del nucli antic.

**Arbres:** Es plantaran arbres en filera al tram fora muralla, i saltats a tram entre els carrer Hospital i Sant Pere. Els seus escocells es formaran amb passamà d'acer corten, enrasats amb el paviment.

#### 2.2.7. MD. Descripció General. Instal·lacions.

L'actuació prevista sobre el conjunt de les infraestructures i instal·lacions en la urbanització del carrer de la Pia Almoïna contempla la substitució d'alguns serveis i l'ampliació d'altres. En concret el que es preveu en els diferents serveis és:

**Enllumenat públic:** Es preveu la substitució de tot l'enllumenat, actualment amb llum de vapor de sodi i lluminàries en braços murals a façana dels edificis, per tecnologia de LED i lluminàries segons la via, de focus a façana o amb columna a carrer. Es soterrarà tota la instal·lació fins a buneres a peu de columna o de façana i es connectarà a xarxa existent en arqueta de conversió a per de fanal existent al carrer Major, comandant des de quadre existent. Es proposa la utilització de la lluminària Platea Pro de iGuzzini, igual a les utilitzades a la resta del casc antic.

**Xarxa de MT i BT:** Es preveu el manteniment i protecció de totes les línies soterrades i el soterrament dels creuaments d'aquelles poques línies aèries. Es preveu la preinstal·lació de 2 canalitzacions de previsió 1Ø160 des del transformador fins al carrer Muralla i 1Ø200 des de transformador fins al carrer Major.

**Xarxa d'aigua:** Es substituirà tota l'actual xarxa de la vorera oest del carrer, obsoleta i en bona part construïda amb tubs de fibrociment, per una conducció de PE.125 enllaçant el carrer Major, amb Hospital, Sant Pere i fins carrer Muralla.

Per la vorera est es manté la conducció actual de polietilè PE.160 i s'ampliarà fins connectar amb xarxa del carrer Muralla, seguint les directrius de l'empresa subministradora.

Es preveu l'extracció de part de la xarxa actual, a realitzar per empresa especialitzada, prenent les precaucions que un pla específic per la manipulació i transport de materials amb alts continguts d'amiant l'hi determini.

També es preveu el manteniment de l'actual hidrant en superfície al creuament amb el carrer Major.

**Xarxa de gas:** Es preveu l'ampliació de la xarxa de gas actual enterrada, sota la vorera oest del carrer, des de l'existent del carrer Major i fins l'existent al carrer Muralla, amb conducte PE63.

**Sanejament:** Es preveu l'ampliació de l'actual xarxa de sanejament, connectant la xarxa d'aigües negres des del pou a l'encreuament amb el Carrer Sant Pere i fins el pou a l'encreuament amb el carrer Muralla. Igualment es dotarà de xarxa d'aigües plujanes des del carrer Muralla a desaiugar a nou pou front el carrer Sant Pere.



Es preveu la modificació i substitució dels embornals existents, acord amb els nous traçats i paviments dels carrers, i a connectar als nous col·lectors de plujanes.

**Telecomunicacions:** Es preveu l'ampliació de la xarxa actual enterrada, construïnt de nou al llarg del carrer tram fora muralla el servei local amb prisma de 2Ø110 + 2Ø63, connexions a peu de façanes amb 2Ø63, i amb arquetes DM, H i M segons previsió general, es connectarà la xarxa local a arqueta existent carrer Hospital i es donarà servei al museu.

## 2.3. MD. PRESTACIONS DE LA URBANITZACIÓ

### 2.3.1.MD. Manifestació que el projecte compleix la Normativa Vigent.

El Projecte Executiu compleix la normativa vigent, en el seu conjunt i en les diferents parts que el componen, en especial compleix les disposicions sobre la supressió de Barreres Arquitectòniques en els espais públics (en capítol 4 s'adjunta el recull de Normativa aplicable).

### 2.3.2. MD. Condicions d'Accessibilitat.

El Projecte Executiu d'urbanització del carrer de la Pia Almoïna del nucli antic a Banyoles incorpora les condicions d'accessibilitat establertes a la Legislació, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el DB SUA del CTE, així com del "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".

El seu compliment passarà per assegurar un ús no discriminatori de l'espai per a vianants, establint uns itineraris accessibles. La seva morfologia no té separació entre els itineraris de vehicles i de vianants, adoptant la solució de plataforma única d'ús mixt. Vorera i calçada estan a un mateix nivell, tenint prioritat el pas de vianants, com és a la resta del casc antic de la ciutat.

**2.3.2.1.** Itinerari accessible de vianants (d'acord a l'art.5 del Ordre VIV/561/2010). Discorre junt a línia de façana i compleix les condicions següents:

- Té un ample lliure de 1,80 m, amb estrangulaments puntuals >1,50 m, en tractar-se d'una zona urbana consolidada.
- Té una alçada lliure de pas de 2,20 m i no presentarà escalons aïllats ni ressalts.
- El seu pendent transversal serà com a màxim del 2%.
- El seu pendent longitudinal màxim serà del 6%.
- En tot el seu desenvolupament dispondrà d'un nivell mínim d'enllumenat de 20 lux.

**2.3.2.2.** Paviments (d'acord a l'art.11 del Ordre VIV/561/2010). El paviment de l'itinerari de vianants és dur, continu i sense ressalts, estable, fix i antilliscant en sec i mullat.

**2.3.2.3.** Embornals, escocells i tapes de serveis (d'acord a l'art.12 del Ordre VIV/561/2010). Preferentment es col·locaran que no envaeixin l'itinerari de vianants accessible, exceptuant tapes de serveis i estrangulaments dels escocells, col·locant-se en qualsevol cas, enrasades al paviment voltant. En tractar-se d'una configuració de plataforma única i una zona urbana consolidada de casc antic, aquests elements compliran:

- En àrees d'ús de vianants, els forats tindran una dimensió màxima de Ø1cm.
- Aquells embornals i escocells que estan ubicats a calçada, en estrangulaments puntuals (segons descriu punt 6 de l'art.5), no linials i evitables, els forats tindran una dimensió màxima de Ø2,5cm.
- Els escocells estaran coberts amb reixes o replens amb material compactat, enrasat al nivell del paviment voltant.

**2.3.2.4.** Guals de vehicles (d'acord a l'art.13 del Ordre VIV/561/2010). El gual a calçada en l'encreuament dels carrers Pia Almoïna amb Muralla no envairà el pas d'itinerari de vianants accessible, ni alterarà els pendents longitudinals i transversals dels itineraris que atravessen.

**2.3.2.5.** Escales (d'acord a l'art.15 del Ordre VIV/561/2010). El tram d'escala adjacent al carrer de la Pia Almoïna, i d'accés a l'espai verd de la muralla, complirà el següent:

- Tindrà un mínim de 3 graons i un màxim de 12. Una amplada mínima lliure de pas de 1,20m i una directriu recta.
- Els graons tindran una petja de 30 cm i una alçada de graó de 16 cm. Les petges no tindran discontinuïtats i les contrapetges seran tapades, essent al llarg de tota l'escala, tots ells iguals. L'angle entre petja i alçada serà de 90°. Es senyalitzarà



cada petja amb una banda enrassada de 5 cm d'ample tot al llarg del graó i a 3 cm de la vora, contrastada amb textura i color.

- Es col·locarà una barana de protecció de caiguda, de 90cm d'alçada, no escalable i amb separacions dels barrots verticals inferiors a 10cm (d'acord amb art.30).
- Es col·locaran passamans a cada costat de l'escala, amb una secció de Ø4,5cm, separats 4cm del parament de subjecció, i amb doble passamà, a 95cm d'alçada el superior i a 70cm l'inferior (d'acord amb art.30).

**2.3.2.6.** Vegetació (d'acord a l'art.18 del Ordre VIV/561/2010). Els arbres no envairan l'itinerari de vianants accessible i, amb tal efecte, el manteniment i poda periòdica serà obligatòria, garantint el pas i el camp visual de les senyals i l'enllumenat.

**2.3.2.7.** Mobiliari urbà. Bancs (d'acord a l'art.26 del Ordre VIV/561/2010). Amb la finalitat d'evitar la discriminació, es disposarà un mínim de 1 unitat per cada cinc bancs o fracció, dissenyades i ubicades d'acord als següents criteris d'accessibilitat:

- De disseny ergonòmic amb una profunditat de seient entre 0,4 i 0,45 m i una alçada entre 0,4 i 0,45 m. Tindrà un respall amb alçada mínima de 0,4 m i reposabrassos a ambdós extrems.
- Tot al llarg del seu frontal es disposarà d'una franja lliure d'obstacles de 0,60 m d'ample, que no envairà el itinerari de vianants accessible. Com a mínim un dels laterals disposarà d'una àrea lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50 m, que en cap cas coincidirà amb el itinerari de vianants accessible.

*Donada la petita extensió de la zona a urbanitzar, i el seu caràcter de carrer, tractant-se alhora d'una part del que constitueix la nova urbanització del casc antic de Banyoles, es considera que el compliment de la ratio de bancs amb criteri d'accessibilitat engloba l'entorn immediat del carrer de la Pia Almoina que és la plaça de la Font, on hi ha instal·lats 4 unitats de banc (2 amb respall i 2 sense). Així el conjunt de bancs, incorporant els nous de l carrer Pia Almoina serà de 2 amb respall (criteri d'accessibilitat) i 4 sense (ratio de 1/3, superiors a 1/5 de la norma.*

**2.3.2.8.** Mobiliari urbà. Papereres (d'acord a l'art.28 del Ordre VIV/561/2010). Les papereres seran accessibles pel disseny i la ubicació d'acord a les següents característiques:

- Les papereres tindran l'alçada de boca entre 0,7 i 0,9 m, amb els elements manipulables a una alçada inferior a 0,9 m.

**2.3.2.9.** Mobiliari urbà. Senyalètica (d'acord a l'art.25 i 30 del Ordre VIV/561/2010). En la ubicació de senyals fixes, amb columna o adosades a façana, no s'invadirà l'alçada lliure d'itinerari de vianants accessible de 2,20 m. S'agruparan en el menor nombre de suports i s'ubicaran a la banda exterior de la vorera.

**2.3.2.10.** Senyalització tàctil. Paviment (d'acord a l'art.44, 45 i 46 del Ordre VIV/561/2010). Tot itinerari de vianants accessible disposarà de informació i orientació per les persones amb discapacitat visual. Es disposarà d'encaminaments i advertències del paviment:

- El paviment tàctil indicador per a orientar serà de material antilliscant i permetrà una fàcil detecció i recepció d'informació. Es disposarà amb bandes d'orientació formant canals rectes i paral·lels amb una profunditat màxima de 5 mm, d'ample variable i contrast amb el paviment al voltant. Es situaran bandes de 40 cm indicant línia de façana, quan aquesta no existeix, i de 80 cm als punts d'encreuament o canvi de direcció, entre la façana i el límit del itinerari de vianants accessible.

### **2.3.3. MD. Seguretat en cas d'incendi.**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi en la reforma del carrer de la Pia Almoina s'ha tingut en compte alhora de vetllar pel compliment de les exigències del Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI, del CTE.

A efectes del CTE DB SI, s'ha tingut en compte l'apartat de la Secció SI 4 Detecció, Control i Extinció de l'Incendi, en allò que determina distàncies de situació dels Hidrants respecte les façanes, i de la Secció SI 5 que fa referència a la Intervenció dels Bombers, i el que això afecta en la intervenció del projecte sobre l'espai públic.

S'adjunta tot seguit la fitxa justificativa de l'acompliment de la legislació aplicable, on es recullen les condicions a complir per la reforma: SI 5 Intervenció de bombers i Decret 241/94.

Així mateix s'adjunta en el present projecte la "Memòria justificativa de les condicions de protecció contra incendis".



Fitxa SI 5 Intervenció de Bombers

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Residencial Habitatge plurifamiliar	RH p	<b>SI</b>
-----	--	-------------------------------------	------	-----------

**SI 5 Intervenció de bombers i Decret 241/94** "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91", si estableix condicions més exigents (\*)

<p><b>CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN ALS EDIFICIS</b></p> <p>▶ Edificis h &gt; 9 m * Qualsevol edifici</p>	<b>VIAL D'APROXIMACIÓ ALS ESPAIS DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h &gt; 9 m</b>			
	▶ <b>Altura lliure mínima o de gàlib:</b>	- 4,50 m		
	▶ <b>Amplada lliure mínima</b>	- <b>en general:</b>	- 3,50 m * 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m	
		- <b>en trams corbats:</b>	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m	
	* <b>Pendent màxim:</b>	- 15 %		
	▶ <b>Capacitat portant:</b>	- 20 kN/m <sup>2</sup>		
	<b>ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h &gt; 9 m</b> (Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana a través de l'autoescala del vehicle de bombers)			
	▶ <b>Situació:</b>	- Al llarg de la façana o de les façanes on es troben els accessos principals de l'edifici (* <b>façana accessible</b> ).		
	▶ <b>Altura lliure mínima o de gàlib:</b>	- La de l'edifici.		
	▶ <b>Amplada lliure mínima:</b>	- 5,00 m		
	▶ <b>En vials d'accés sense sortida:</b>	- Si el vial té més de 20 m, hi ha espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. (Cul de sac: 12,50 m de radi)		
	* <b>En edificis amb façanes amb passeres o balcons:</b>	- A cada planta es garantiran punts d'accés a la passera o balcó a ≤ 20 m dels accessos a l'interior de l'edifici. - Si l'espai de maniobra es fa en cul de sac, té: amplada lliure ≥ 7 m i amplada total ≥ 10 m.		
	▶ <b>Separació màxima del vehicle de bombers a la façana:</b> (des de l'eix del vehicle al pla de la façana)	<b>Altura d'evacuació de l'edifici, h</b>	<b>Separació màxima a façana</b>	
			<b>SI 5</b>	<b>* D 241/94</b>
		h ≤ 15 m	23 m	* 15 m
		15 m < h ≤ 20 m	18 m	* 15 m
		h > 20 m	10 m	* 10 m
	▶ <b>Distància màxima fins a qualsevol accés principal de l'edifici:</b>	- 30 m		
	▶ <b>Pendent màxima:</b>	- 10 %		
	▶ <b>Resistència al punxonament:</b>	- 10 tones sobre un cercle de ∅ 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.		
▶ <b>Accessibilitat:</b>	- L'espai de maniobra es mantindrà: lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aèries i branques d'arbres) que puguin interferir en l'accés dels bombers a la façana amb escales o plataformes.			
▶ <b>Accés al punt de connexió a la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:</b>	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig			
* <b>Accés als hidrants d'incendi situats a la via pública:</b>	- Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible			
<b>* VIAL D'APROXIMACIÓ I ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h ≤ 9 m</b> (Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana mitjançant escales manuals)				
* <b>Situació:</b>	- Al llarg de la façana accessible.			
* <b>Altura lliure mínima o de gàlib:</b>	- 3,70 m			
▶ <b>Amplada lliure mínima</b>	- <b>en general:</b>	- 3,00 m - 4,00 m davant de les façanes accessibles i en > 10 m. - 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m		
	- <b>en trams corbats:</b>	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m		
* <b>Pendent màxim:</b>	- 15 %			
▶ <b>Capacitat portant:</b>	- 20 kN/m <sup>2</sup>			

CTE DB SI 5.1.1 I 5.1.2 i D 241/94



### **2.3.4. MD. Salubritat.**

La present reforma de la urbanització del carrer de la Pia Almoina contempla en termes de salubritat la substitució i ampliació de la xarxa d'aigua potable, així com l'ampliació de la xarxa d'evacuació d'aigües fecals i plujanes en xarxes separades.

#### **2.3.4.1. MD Recollida i evacuació de residus**

L'actual sistema municipal de recollida d'escombraries al nucli antic no preveu la instal·lació de contenidors al carrer en l'àmbit de la urbanització del present projecte.

#### **2.3.4.2. MD Subministrament d'aigua**

La substitució de part de la xarxa actual de fibrociment per una nova de polietilè, així com la previsió de canvis i modificacions a les escomeses individuals, preveuen la gestió de residus especials de fibrociment i plom. El seu tractament es farà acord amb el Decret 152/2017, de l'Agència de Residus de Catalunya, i la manipulació i gestió del fibrociment haurà de ser realitzada per una empresa especialitzada, una entre aquelles que formen part del Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), d'acord amb el Reial Decret 396/2006, de 31 de març.

ampliant la part d'evacuació d'aigües, es recullen en el present projecte executiu.

#### **2.3.4.3. MD Evacuació d'aigües**

L'ampliació i reforma de la xarxa de sanejament actual satisfà les exigències bàsiques de salubritat en allò que intervé, d'acord a les previsions i condicionants del Pla Director de la xarxa de drenatge i sanejament de l'Ajuntament de Banyoles. Així, dimensiona i dissenya l'ampliació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i plujanes, també substituïnt i ampliant la recollida d'aigua de pluja superficial, tant la seva recollida per embornals, com la recollida dels baixants dels edificis.

### **2.3.5. MD. Eficiència i estalvi d'energia.**

Totes aquelles millores i modificacions en l'enllumenat de la reforma satisfaran les exigències bàsiques d'Eficiència energètica que estableix el "Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07", donant resposta a una racionalització i estalvi en el consum, així com a la legislació sectorial sobre la protecció del medi nocturn, Llei 6/2001 de 31 de maig, i el seu desplegament amb el Decret 190/2015 de 25 d'agost.

#### **2.3.5.1. MD Eficiència energètica**

Segons la Instrucció Tècnica Complementària EA-02 del RD 1890/2008, la nova urbanització del carrer Pia Almoina es qualifica com a via peatonal dins d'una zona comercial amb accés restringit i ús prioritari de vianants tipus E2. Depenent del flux de vianants, el tipus d'enllumenat serà S1 (flux alt de vianants) amb un requeriment d'il·luminació horitzontal a l'àrea de pavimentació de  $E_m$  15lux (luminància mitja) i de  $E_{mín}$  5lux (luminància mínima); o S2 (flux normal de vianants) amb un requeriment d'il·luminació horitzontal a l'àrea de pavimentació de  $E_m$  10lux (luminància mitja) i de  $E_{mín}$  3lux (luminància mínima). La uniformitat mitja al pla horitzontal de paviment serà de  $U_m$  0,40 i l'índex màxim d'enlluernament, amb alçada de lluminàries entre 4,5 i 6 m serà  $D2=5500cd/m^2$ . La limitació de la llum molesta procedent de l'enllumenat exterior serà de 25lux de luminància vertical, 25.000cd d'intensitat luminosa emesa per les lluminàries, 25cd/m<sup>2</sup> de luminància mitja de les façanes i 150cd/m<sup>2</sup> de luminància màxima de les façanes.

#### **2.3.5.2. MD Estalvi energètic i protecció del medi nocturn**

Amb la finalitat de regular els sistemes d'il·luminació exterior per protegir el medi a la nit, mantenir el màxim possible la claror natural del cel, evitar la contaminació lumínica i prevenir els efectes nocius sobre els espais naturals i l'entorn urbà, així com millorar l'eficiència energètica de la il·luminació artificial per tal de promoure l'estalvi d'energia i de recursos naturals, el Decret 190/2015 defineix els requeriments a assolir depenent dels àmbits d'intervenció. Trobant-se en sòl urbà consolidat, la nova urbanització del carrer Pia Almoina es troba dins les àrees tipus E3, les quals tenen el requeriment d'utilització en horari de vespre i nocturn de làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins el rang d'ona comprès entre 280 i 780 nm, i en qualsevol cas làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3000K. El percentatge màxim de flux luminós serà de 10% del FHSinst. al vespre i de 5% a la nit (l'horari de nit és aquell que comença a les 23h i fins la sortida del sol). Els nivells màxims d'il·luminació intrusa serà de 10lux al vespre i de 5lux a la nit, i la intensitat luminosa màxima serà de 10.000cd.



### **2.3.6. MD. Altres Criteris Ambientals.**

Els criteris de disseny que s'han seguit a l'hora de realitzar aquest projecte d'execució s'han basat en els mencionats a l'agenda 21 de Catalunya, tals com:

- Reduir la contaminació lumínica.
- Estalvi energètic.

Referent al primer punt, s'ha de dir que es compleix ja que les llumeneres a instal·lar tenen tancaments amb materials de gran qualitat de transmissió, són de llarga durabilitat i minimitzen l'emissió de llum per sobre de l'horitzontal.

Referent al segon punt, i respecte a l'estalvi del consum energètic, addicionalment a l'apartat 2.3.5.2, es programaran els drivers de les lluminàries per tal d'assolir una reducció d'intensitat lumínica del 25% a partir de les 2 hores.

Respecte al tractament dels residus generats durant l'execució de les obres, a banda de l'obligat compliment el "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció", es preveu la reutilització de material reciclat provinent de la pròpia demolició de paviments, o de planta de reciclatge, i de les terres extretes adients per la reposició a les rases de serveis.



## 2.4. MD. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost del present Projecte Executiu, d'acord amb els documents de detall pressupostari, que inclou la urbanització del conjunt del carrer de la Pia Almoina, és de:

<b>PRESSUPOST URBANITZACIÓ PER CAPÍTOLS</b>			
1.-	ACTUACIONS PRELIMINARS		125,00 €
2.-	ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS		12.799,84 €
3.-	EXCAVACIÓ I MOVIMENT DE TERRES		13.071,01 €
4.-	PALETARIA, SERRALLERIA I REVESTIMENTS		17.009,90 €
5.-	VORADES I PAVIMENTS		118.374,14 €
6.-	OBRA CIVIL I SERVEIS COMPLEMENTARIS		17.139,79 €
7.-	INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES		26.064,06 €
8.-	INSTAL·LACIÓ DE BT		6.545,86 €
9.-	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC		8.871,35 €
10.-	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA		12.702,61 €
11.-	INSTAL·LACIÓ DE GAS		3.461,50 €
12.-	INSTAL·LACIÓ DE REG		3.012,41 €
13.-	JARDINERIA		6.276,26 €
14.-	MOBILIARI URBÀ		1.079,22 €
15.-	SENYALITZACIÓ		1.167,20 €
16.-	ALTRES		980,00 €
CQ.-	CONTROL DE QUALITAT		839,14 €
GR.-	GESTIÓ DE RESIDUS		7.859,80 €
SS.-	SEGURETAT I SALUT		2.600,00 €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL D'OBRA (PEM)</b>			<b>259.979,09 €</b>
	13% DESPESES GENERALS SOBRE	259.979,09 €	33.797,28 €
	6% BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE	259.979,09 €	15.598,75 €
		<b>subtotal</b>	<b>309.375,12 €</b>
	21% IVA SOBRE	309.375,12 €	64.968,78 €
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ</b>			<b>374.343,90 €</b>

Girona a març de 2025,

els redactors



## 2.5. MD. PROGRAMA DE TREBALLS

Es proposa la realització dels treballs amb un termini previst de 6 mesos efectius per a la seva realització, segons el detall següent:

MESOS	1	2	3	4	5	6
TASQUES	INFRAESTRUCTURA			URBANITZACIÓ		
1.- ACTUACIONS PRELIMINARS						
2.- ENDERROCS						
3.- MOVIMENT DE TERRES						
Esplanada: tram fora muralla						
Rases: fora muralla						
Esplanada: tram casc antic						
Rases: casc antic						
4.- PAVIMENTS I VORADES						
Subbase: tram fora muralla						
Juntes Formigó: tram fora muralla						
Subbase: tram casc antic						
Base Formigó: tram casc antic						
Rigoles: tram fora muralla						
Pavimentació: tram fora muralla						
Rigoles: tram casc antic						
Pavimentació: tram casc antic						
5.- OBRA CIVIL I DE SERVEIS						
Telefonia soterrada						
Altres Xarxes						
6.- INSTAL. EVACUACIÓ						
Xarxa residuals tram fora muralla						
Xarxa residuals tram casc antic						
Xarxa plujanes tram fora muralla						
Xarxa plujanes tram casc antic						
7.- INSTAL. BAIXA TENSIÓ						
Xarxa soterrada tram fora muralla						
Xarxa soterrada tram casc antic						
Desmuntatge xarxa aèria						
8.- ENLLUMENAT PUBLIC						
Muntatge de Fanals						
Cablejat, proteccions i quadre						
9.- INSTAL. D'AIGUA						
Extracció i Bypass						
Xarxa Nova d'Aigua						
10.- INSTAL. DE GAS						
Xarxa nova de Gas						
11.- INSTAL. D'AIGUA PER REG						
Canalització						
Anelles i Controls						
12.- JARDINERIA						
13.- MOBILIARI						
14.- SENYALITZACIÓ						
15.- ALTRES						
16.- CONTROL DE QUALITAT						
17.- GESTIÓ DE RESIDUS						
18.- SEGURETAT I SALUT						
	INICI: FORMALITZACIÓ, AVIS PREVI, ACTA APROV.SS, ACTA REPLANTEIG, PLA RESIDUS, PLA D'OBRA POLICIA					



## 2.6. MD. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTE I DEL LICITADOR

Atenent les característiques del projecte, el termini, tipus d'obra a realitzar i muntant econòmic els redactors del projecte proposen la classificació que segueix, sens perjudici que l'Ajuntament, en Plec de contracta ho vegi d'altra manera.

### **Categoria 2** **Classificació G 3, 5, 6**

#### **Categories econòmiques:**

- 1) 0 € < anualitat mitjana ≤ 150.000 €
- 2) 150.000 € < anualitat mitjana ≤ 360.000€
- 3) 360.000 € < anualitat mitjana ≤ 840.000 €
- 4) 840.000 € < anualitat mitjana ≤ 2.400.000 €
- 5) 2.400.000 € < anualitat mitjana ≤ 5.000.000 €
- 6) > 5.000.000 € < anualitat mitjana

#### **Classificació per tipologia d'obra:**

G = Vials i pistes

G3 = Amb ferms de Formigó

G5 = Senyalitzacions i abalisament de vials

G6 = Obras vials s/ qualificació específica



### 3. MC. Memòria constructiva

#### 3.1. MC. TREBALLS PREVIS

En tractar-se de les obres sobre un espai públic amb zones que tenen dificultat per limitar el seu accés, i amb la interferència de molts usuaris que han de tenir accés a les seves propietats, el primer que caldrà fer és vallar el recinte de les obres, limitant i senyalitzant molt bé els passos i accessos, alertant paulatinament dels seus canvis.

En tractar-se d'una zona de difícil accés, de passos estrets i de manca d'espai per acopi i recollida de materials, es prendran les mesures necessàries per evitar concentracions o descontrols de materials de l'obra, habilitant les zones previstes al projecte (o les alternatives que es proposin amb l'aprovació de la Direcció Facultativa) per fer la recollida selectiva dels enderrocs i dels materials d'obra.

Simultàniament a la instal·lació d'elements de comptatge i protecció d'electricitat i aigua, caldrà cercar i prospeccionar informació més precisa sobre els traçats i profunditats dels serveis existents d'electricitat, en AT, MT i BT, els d'aigua, gas i telefonia, així com de la xarxa d'evacuació de fecals i de plujanes. A tal efecte, i previ a l'inici de les obres, és realitzaran les rases i prospeccions pertinents per aixecar les Actes TIC amb les companyies de serveis.

#### 3.2. MC. ENDERROCS I EXPLANACIONS

##### 3.2.1. Enderrocs

**Extracció i acopi de elements de pedra natural.** En els treballs d'excavació de paviments existents s'extrauran els elements de pedra natural en bon estat, consistents en vorades i lloses de voreres, prenen cura pel seu reaprofitament. A tal efecte, un cop despresos del conjunt de la pavimentació, s'acopiaran separatament, es paletitzaran i seràn utilitzats a l'obra i/o transportats als magatzems municipals.

**Extracció i acopi de mobiliari i d'enllumenat.** Conjuntament amb els serveis tècnics es farà relació de tot el material de lluminàries, per tal de valorar-ne la seva re-utilització o magatzematge. En particular es determinarà el transport i magatzematge, dels i braços murals d'enllumenat.

**Extracció i acopi de senyalització.** Conjuntament amb els serveis tècnics i la policia municipal es farà relació de tot el material de senyalització i proteccions, per tal de valorar-ne la seva re-utilització o substitució. Igualment es farà amb la resta de materials a conservar, fent-ne l'acopi idoni.

**Enderroc de paviments.** S'extraurà a màquina i per zones els gruixos de paviments i les seves bases, fins assolir la cota d'explanació. Es pendrà cura, prèviament, de situar les xarxes de servei i la seva profunditat, per tal de detectar-ne les cauteles a tenir en compte a l'excavació. Previ o simultani s'extraurà les reixes d'embornals i tapes de serveis a aprofitar o evacuar.

##### 3.2.2. Excavacions

**Excavacions amb seguiment arqueològic.** Un cop analitzades les informacions i resultats per part de l'equip d'arqueòlegs a intervenir, es determinaran les accions de prospeccions arqueològiques a realitzar en l'àmbit d'obra.

Amb tal finalitat el projecte preveu la realització de tasques de prospecció amb vigilància de tècnics arqueòlegs i amb excavacions realitzades a mà.

**Rases pel Sanejament.** Les operacions a realitzar sobre les xarxes de conducció d'aigües residuals consistiran en l'excavació de l'ampliació del traçat, amb reforma i/o construcció de nous pous, a partir de la xarxa existent, simultanejant excavació i construcció de xarxa general amb les escomeses de servei.

L'ampliació d'aquesta xarxa s'iniciarà des de la connexió a pou del carrer Muralla (cota més baixa), amb aigües residuals, permetent fàcilment la connexió de l'escomesa de la finca nº20. Poden construir alhora la xarxa de plujanes que porta un traçat paral·lel o invertit (des de cota alta cap a baix).

Es realitzaran a màquina, amb acopi de material net de terres a reposar, i amb càrrega mecànica sobre camió de material a transportar a abocador.

**Rases altres serveis.** Igualment superficial seran les rases per soterrar les línies elèctriques, els serveis d'aigua, l'ampliació del gas, i la xarxa de telecomunicacions. En totes elles es prendran les mesures necessàries de protecció en els treballs, de senyalització i de distàncies entre elles segons les prescripcions del projecte i els reglaments corresponents.



### 3.2.3. Explanacions

**Conjunt dels carrers.** Es situarà el nivell d'explanació 50 cm. per sota del nivell d'acabat. Prèviament a la formació dels nous gruixos de pavimentació, es compactaran la reposició de terres en cadascuna de les rases executades, realitzant-se depenent de la seva profunditat en tongades cada 25 cm de gruix com a màxim. I per tal de garantir la solidesa de la base d'assentament de la formació de paviments, es realitzaran assatjos sobre la plataforma d'explanació consistents en comprovació del límit líquid i de plasticitat segons normes UNE 103103 i UNE 103104, i proves de càrrega segons mètode del Proctor modificat, segons norma UNE 103501.

Sobre la plataforma d'explanació, i sota la base de formigó de 20 cm del paviment, es formarà una subbase de material granular Tot-U de 20 cm. compactant-la succesivament amb un mínim del 95% PM.

## 3.3. MC. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

### 3.3.1. Instal·lació de Sanejament

**Recollides de residuals.** L'ampliació de la xarxa d'aigües negres tindrà un vessant d'abocament cap al pou existent del carrer Muralla, que s'iniciarà a pou existent a cantonada amb el carrer de Sant Pere, però connectant a una cota superior del conducte d'entrada, per tal que actui sols de sobreexidor quan la xarxa estigui saturada. Un nou pou intermig adreçarà el gir en aquest creuament. La nova conducció d'ampliació es realitzarà amb tub PEAD de doble paret, SN 8 KN/m<sup>2</sup>, pressió interior 1 Kg/cm<sup>2</sup>, assentat i reblert de sorra, de DN Ø500 el col·lector general i de DN Ø200 les escomeses a edificis. El pendent mínim de les conduccions serà del 1%. Totes les connexions al col·lector es realitzaran per la part superior de la conducció.

El nou pou de registre i canvi de direcció del col·lector general serà de 90 cm de diàmetre, amb elements prefabricats de formigó, assolint les diferents profunditats referents al canvi de nivell de la xarxa, i amb tapa de registre de fosa d'acer normalitzada per l'ajuntament de Banyoles, fixada amb xarnera, amb registre circular Ø61 i amb marc quadrat aparent.

**Recollides de plujanes.** L'ampliació de la xarxa de plujanes tindrà un vessant d'abocament invers al de fecals, recollint els nous embornals de la part baixa del carrer de la Pia Almoina i fins a carrer de Sant Pere, on embrancarà amb nou pou de gir de la xarxa; i un vessant paral·lel a fecals fins al carrer Muralla. Provisionalment, mentre no existeixi xarxa separativa, aquest vessant embrancarà amb pou de fecals existent, previ nou pou, recollint embornals sifònics i amb tap a pou d'unió dels 2 vessants oposats. La nova conducció es realitzarà amb tub PEAD DN Ø400 de doble paret, SN 8 KN/m<sup>2</sup>, pressió interior 1 Kg/cm<sup>2</sup>, assentat i reblert de sorra. El pendent mínim de les conduccions serà del 0,5%.

Es substituiran aquelles reixes de recollida superficials d'aigües plujanes existents, distribuint i executant les noves recollides segons la nova secció del vial, les quals embocaran al col·lector de plujanes de nova construcció.

Els embornals a executar seran de dos tipus. Un de caixa unitària sifònics i no sifònics de 80x30cm interior, amb 25 cm de fondo mínim, i amb reixa de fosa C-250 de 80x30cm. L'altre de caixa unitària no sifònica registrable de 40x40cm interior, amb 20 cm de fondo mínim, i amb canalera lineal polimèrica i boca lineal superior de doble passamà d'acer, segons model del casc antic. La connexió al col·lector serà amb tub de PVC-U sense pressió i 4KN/m<sup>2</sup>, de diàmetre mínim de 160mm de diàmetre i embocat al terç superior del col·lector.

Es preveu la protecció amb formigonat de tota aquella part de la xarxa de sanejament que es situa en una profunditat menor a 80cm i/o està a menor distància de 250cm de la plantació d'arbres.

Veure a plànols de detall profunditats de rases i inclinacions de talusos, recobriments i compactats.

### 3.3.2. Instal·lació d'Aigua

**Instal·lació d'Aigua.** Es substituirà part de la xarxa existent per una nova canalització de Polietilè DN.125, i s'ampliarà amb DN.160, amb major capacitat de subministra. Les noves escomeses seran amb canonada de polietilè de diàmetre DN.40 o DN.25 depenen del subministrament.

Per tal de no tallar el subministra, es preveurà els by-pass necessaris de les escomeses existents, previ a l'extracció de la xarxa existent, que mantingui el servei permanent.

La nova instal·lació inclourà totes les connexions, encreuaments i colzes de canonades, així com de vàlvules de registre, trampillons i buneres necessàries.



**Instal·lació d'Hidrant.** L'actual xarxa de protecció a través de la instal·lació d'hidrants cobreix els requeriments de distàncies <100 metres entre hidrants i accesos a edificis del CTE-S15. L'existència d'un hidrant al creuament dels carrers Major i Pia Almoina cobreix aquest requeriment.

Veure a plànols de detall profunditats de rases, recobriments i separacions amb altres instal·lacions.

### 3.3.3. Instal·lació de Gas

**Protecció de la Xarxa existent.** Es preveu l'ampliació de la xarxa des del ramal existent al carrer Major que gira per la vorera oest del carrer de la Pia Almoina, amb un traçat soterrat per aquesta mateixa vorera oest tot al llarg del carrer i fins connectar amb el ramal del carrer Muralla.

Aquesta ampliació s'executarà amb canonada de polietilè negre amb franja groga i diàmetre de PE-63, igual com els ramals ja existents.

Veure a plànols de detall profunditats de rases, recobriments i separacions amb altres instal·lacions.

### 3.3.4. Instal·lació de Telecomunicacions

**Instal·lació de Telecomunicacions.** L'ampliació de la xarxa soterrada es realitzarà a partir d'una arqueta H ubicada front edifici nº12 del carrer, associada a un armari de superfície a façana del propi edifici, i connectada a la càmera existent al centre de carrer. D'aquesta arqueta H, de 92x82cm, en sortirà un enllaç amb arqueta existent a boca del carrer Hospital amb 2Ø63, i un segon ramal direcció sud, a costat de façana amb 2Ø110 + 2Ø63, connectats a sengles arquetes M, de 41,5x41,5cm., de servei a edificis i enllaçant amb la xarxa existent del carrer Muralla mitjançant una arqueta DM, de 104x72cm. L'armari a de distribució encastat a façana, de 65x50x18cm, enllaçarà amb l'arqueta H amb 4Ø63. Les escomeses seràn amb conductes de Ø63mm. Aquesta instal·lació anirà a una profunditat de mínim 60cm i a una distància de 25cm de les línies AT i 20cm a les de BT, 30cm a les canalitzacions d'aigua (intentant passar per sobre d'aquestes), i 40cm amb el gas d'alta pressió i 20cm amb mitja i baixa.

A banda de la xarxa enterrada, per tal de facilitar l'encreuaments de carrers de la xarxa aèria existent, es deixaran passatubs enterrats allà on hi hagin creuaments aeris.

Independent de la xarxa general de telecomunicacions, es construirà la pre-instal·lació d'una xarxa municipal de dades, consistent en l'estesa d'un tritub 3Ø40 just per sobre del traçat de l'enllumenat públic i enllaçat a les seves pròpies arquetes. Aquesta pre-instal·lació preveurà els futurs enllaços amb els carrers Major, de Sant Pere, de l'Hospital i carrer de la Muralla. També preveurà l'enllaç amb el Museu.

Veure a plànols de detall profunditats de rases, recobriments i separacions amb altres instal·lacions.

### 3.3.5. Instal·lació d'Electricitat.

**Xarxa de Baixa, Mitja i Alta Tensió.** Respecte la xarxa existent es preveuran les mesures necessàries per la seva detecció a partir de la informació planimètrica aportada per Endesa, per realitzar-ne la protecció pertinent i assegurar les distàncies reglamentàries amb els altres serveis, per les obres a executar.

Es retiraran i soterraran tots els encreuaments de carrers, també determinats trenats de façana actuals, amb noves caixes superficials de conversió aeri/soterrani, amb tub vertical d'acer Ø100 i amb doble tub de PE Ø160 de doble capa soterrat i amb placa de senyalització en general, i amb formigonat i amb placa metàl·lica de protecció de 2,5 mm als encreuaments de carrers.

Veure a plànols de detall profunditats de rases, recobriments i separacions amb altres instal·lacions.

**Xarxa Aèria de Baixa Tensió.** Es mantindrà la xarxa aèria trenada per façana, especificant en els plànols de detall, aquells traçats a millorar i canviar el traçat.

### 3.3.6. Enllumenat Públic.

El conjunt de la Il·luminació viària el constituirà un Enllumenat Funcional que cobrirà linealment el conjunt, amb altura segons la secció i l'activitat.

**Xarxa de l'Enllumenat públic.** Es soterrarà tota la xarxa pel nou enllumenat amb conducció 2Ø63 i amb registres a cada peu de columna o posició a façana de les llumeneres, amb arqueta de 30x30cm i a canvis de direcció amb arqueta de 40x40cm. La instal·lació es comandarà i protegirà en quadre elèctric existent.

Veure a plànols de detall profunditats de rases, recobriments i separacions amb altres instal·lacions.



**Enllumentat Funcional.** Amb un sistema de fanals de peu, situats linealment al tram sud del vial, cada 14 metres amb lluminària a 5 m d'alçada, i amb lluminària anclada a façanes coincidint amb iguals indrets d'on són ara, i a una alçada de 6 m al tram nord del carrer.

El tipus de lluminària prescrit en el càlcul ha estat el Model Platea Pro amb lluminària d'òptica viària ST1 33W 3520Lm 3000°K. DALI de llum LED de la casa iGuzzini, o equivalent a nivell tècnic i estètic.

### 3.4. MC. SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS

#### 3.4.1. Soleres i bases

En la base del paviment acabat amb peces de pedra natural, es formaran soleres de formigó H-30 de gruix 20 cm. Aquesta solera s'assentarà sobre una capa de material granular de Tot-U de 20 cm. amb una densimetria de compactació del 95%. En els perímetres amb vorades, al llarg de la rigola i en el límit perimetral dels escocells, amb un ample mínim de 30 cm., es doblarà el gruix de la base de formigó.

En la base del paviment acabat amb formigó raspallat, es formarà una capa de material granular de Tot-U de 20 cm. amb una densimetria de compactació del 95%. En els perímetres amb els escocells amb un ample de 30 cm. i al llarg de la rigola es formarà una base de formigó prèvi al d'acabat.

#### 3.4.2. Paviments i materials d'acabat

**Paviment pedra natural.** En el tram del casc antic del carrer el paviment d'acabat es col·locarà formant plataforma única, i serà de pedra natural. Serà amb lloses de pedra de travertí de 7cm de gruix i format 15x15cm, 15x30cm i 30x45cm a la part central i rodada de la via. El format al perímetre front les façanes dels edificis serà de 30x60cm, 30x45cm, 30x30cm i 30x15cm. col·locades a junt continu.

Formant la recollida d'aigües, una reixa lineal a base de 2 passamans d'acer separats estarà flanquejada per paviment de lloses de 30x30 i 30x45 cm. Totes les peces aniran agafades amb 3 cm de morter de ciment de consistència tova, col·locades a l'estesa i amb una base d'assentament plena, amb rebliment de junts verticals amb sorra fina i estabilitzador.

**Paviment de formigó raspallat.** En el tram de fora muralla del carrer el paviment d'acabat es col·locarà formant plataforma única i serà de formigó colorat i acabat raspallat. Serà de 20 cm de gruix, armat amb malla d'acer i amb juntes de dilatació de doble passamà d'acer separats. Formant la rigola fondal del carrer i on s'ubicaran els embornals de recollida d'aigua, es col·locaran peces de pedra artificial de 40x40cm. El paviment de la part est d'aquest tram de vial es formarà amb panots 20x20cm iguals a existents a resta de voreres del sector i en previsió de ser substituïts quan s'urbanitzi el conjunt de l'espai verd fora muralla.

Formant el límit de la plataforma única i trobada amb el carrer Muralla es formarà un gual amb vorada inclinada i rampa central amb formigó.

**Paviment tàctil.** Senyalant el punt de pas de vianants a l'encreuament amb el carrer Muralla, es col·locaran franges de 80 cm. d'ample i des de façanes a inici de travessada de vial amb panot 20x20 cm., com paviment tàctil amb ressaltat de 5 mm. a tires, d'igual color i acabat que la resta de panot.

#### 3.4.3. Elements de protecció

**Remat de muret.** L'actual muret que limita la part fora muralla del carrer amb la zona verda es manté retallant-li la part superior sobre posada de rajol ceràmic i ampliant el mur de pedra restant fins l'alçada de 90 cm (alçada de protecció a caiguda) amb peces de pedra travertí de 40x60x13cm suportades sobre un passamà d'acer corten continu de 300x10mm amb 4 ancoratges per peça, peus de HEB-150 de 30 cm. cada 150 cm. assentades sobre passamà d'acer corten continu de 400x10mm.

### 3.5. MC. ELEMENTS URBANS DE MOBILIARI I SENYALÈTICA

#### 3.5.1. Bancs.

A l'espai entre els carrers de l'Hospital i de Sant Pere, on el carrer agafa major amplada i on coincideix amb l'espai exterior front de l'accés al museu, es preveu la col·locació de dos bancs sota els arbres de igual model als instal·lats al conjunt d'obres d'urbanització del casc antic.

#### 3.5.2. Les papereres.



En aquest mateix indret amb els bancs, i annex a l'entrada del museu, es col·locaran sengles papereres, model igual resta casc antic, o equivalent, de format Ø40cm i dos peus, en material d'acer pintat, ancorades a paviment de formigó amb pernès zincats.

### 3.5.3. Senyalització.

El conjunt de senyals a instal·lar a la nova urbanització seran de caràcter informatiu i de prohibició, -prioritat vianants, limitació velocitat i vehicles, prohibició aparcament-, placa Ø60 cm de prohibició i indicació. Totes elles seran de plaques d'acer amb làmines reflectores instal·lades en suports de tub rodó Ø76 mm d'alumini extrusionat.

## 3.6. MC. VEGETACIÓ

### 3.6.1. Formació d'escocells per plantació d'arbrat.

Al llarg del tram fora muralla del carrer es formarà una filera d'arbres continua al costat oest, preveient la formació d'escocells quadrats de 100x100 cm. protegits amb prefabricats de planxa troquelada d'acer zincat i pintada amb epoxi, segons model Taulat A26A de Benito, o equivalent. Aquesta planxa de protecció es col·locarà sobre un marc L.50 d'acer zincat.. A la zona ampla del tram de carrer al casc antic es plantaran 4 arbres en escocells de Ø120cm amb passamà d'acer corten de 150x10mm.

### 3.6.2. Plantació d'arbrat.

La plantació en filera d'arbrat que acompanya el traçat del carrer fora muralla, es preveu un tipus d'arbre de configuració piramidal i de copa no molt ampla, de fulla caduca que permeti l'entrada d'asolellament a l'hivern i la protecció a la calor de l'estiu, i que tingui un creixement lent i d'arrels poc superficials que no produeixin conflictes amb les pavimentacions. Amb aquestes característiques i per l'aspecte estètic el projecte preveu la plantació de alternatives en tipus d'arbres com el *Koelreuteria paniculata fastigiata*, el *Carpinus Betulus Fastigiata*, "carpí comú", o *Pyrus Calleryana*, de la família dels perers. També amb característiques similars, però de tamany una mica major i de coloració contrastada amb els anteriors, es proposa la plantació dels 4 arbres al tram del casc antic, com el *Acer burgerianum* de port mitjà, o el *Liquidambar Styraciflua*.



**Koelreuteria paniculata Fastigiata**



**Carpinus betulus Fastigiata**



**Acer burgerianum**



**Liquidambar styraciflua**

### **3.6.3. Reg gota a gota.**

Tota la plantació d'arbrat tindrà un sistema de reg gota a gota, amb una xarxa de reg que contindrà un quadre amb comptador i programador, instal·lats a arqueta a paviment de 40x40cm, boca de reg, ambdós amb arqueta a paviment, xarxa amb tubs de Ø25 i Ø20 dins de beina de Ø75, i anelles a cada arbre de Ø17.



**Ajuntament de Banyoles**

## **4. MN NORMATIVA TÈCNICA**



## normativa tècnica d'urbanització

### general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006** , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**  
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II**  
(BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.  
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.  
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques  
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.  
(BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat  
(DOGC 27/6/2003)
- **Orden VIV/561/2010**, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.  
(BOE 11/03/2010)



## vialitat

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
  - **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
  - **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
  - **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
  - **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
  - **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
- ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
- Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

## genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP 22/05/1991)
  - **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
  - **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul



## xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità** Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

## Hidrants d'incendi

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

## xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

## Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**  
(Àrea metropolitana de Barcelona)  
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona  
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials  
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)



## xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”:  
(BOE 4/09/2006)
  - ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  - ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos” derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles”  
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006

## xarxes de distribució d’energia elèctrica

### General

- **Llei 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico  
(BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialització de instal·lacions de energia elèctrica.  
(BOE 27/12/2000) correcció d’errades (BOE 13/03/2001)

### Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”  
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
  - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

### Baixa Tensió

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



- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
  - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

### *Centres de Transformació*

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)
  - NTP – CTCentres de transformació en edificis
  - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

### *Enllumenat públic*

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

## **xarxes de telecomunicacions**

- Especificacions tècniques de les Companyies



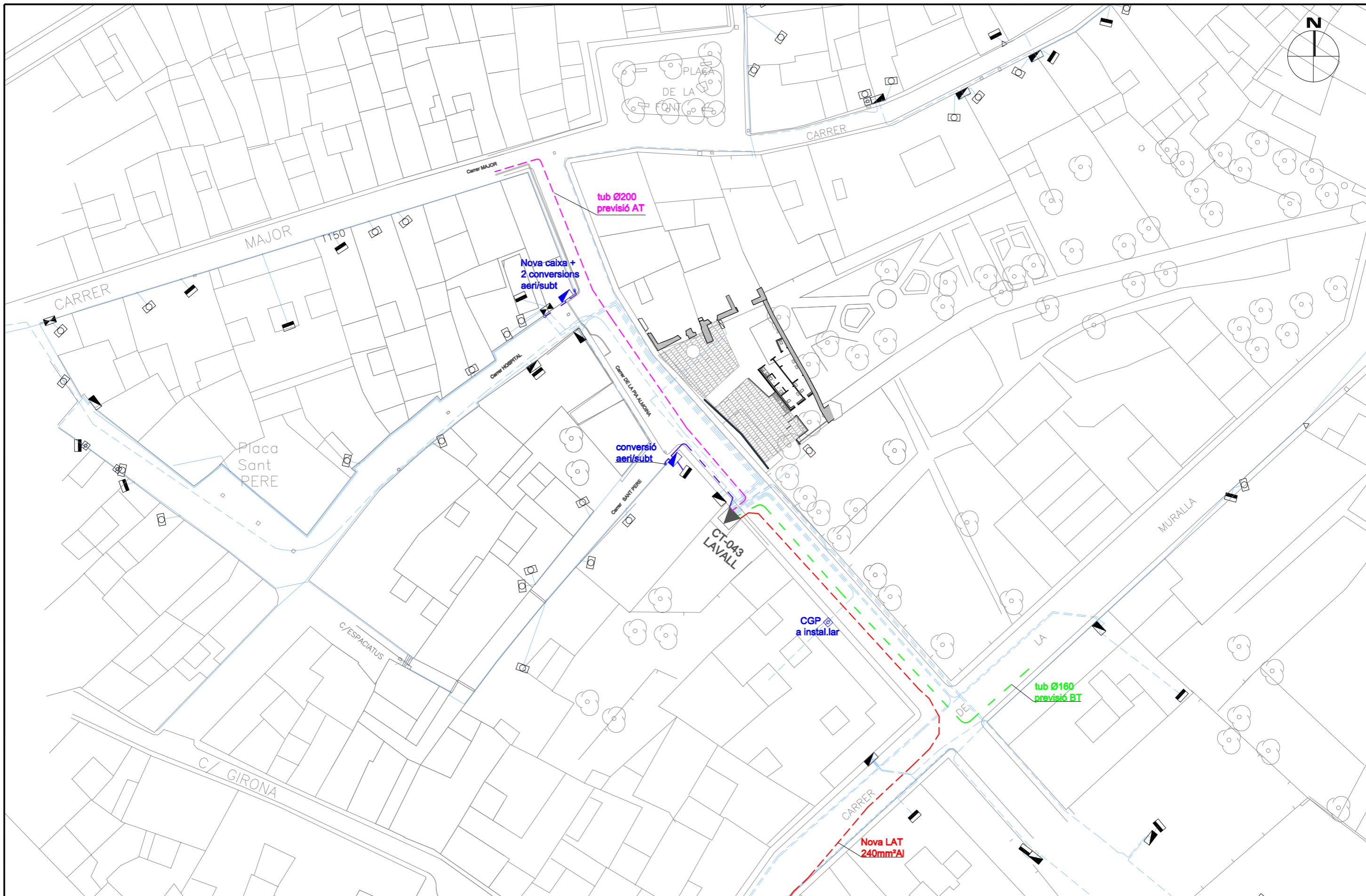
**Ajuntament de Banyoles**

## **5. MEC. ESTUDIS COMPLEMENTARIS**



**Ajuntament de Banyoles**

## **5.1.- MODIFICACIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**



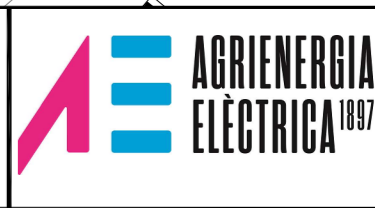
Escala  
**1:1000**  
 DIN A3

LLEGGENDA			
	Baixa tensió a instal.lar		Previsió AT
	Alta tensió a instal.lar		Previsió BT

SIGNATURA RESPONSABLE DE L'OBRA

901-SBT  
**1**  
 Maig 2021

Reurbanització barri de la Pia Almoina  
 Terme Municipal de Banyoles



**ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC CORRESPONENT A LES MODIFICACIONS DE LA XARXA ELÈCTRICA D'AGRI-ENERGIA ELÈCTRICA PEL NOU SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DEL MUSEU ARQUEOLÒGIC DE BANYOLES**

**Peticionari:** BT ENGINYERIA - Joaquim Reda Llambrich

**Data:** 13/8/2021

**Núm. Estudi:** 364 / 14 **Núm. Expedient:** 0009/2021

***CONDICIONS GENERALS***

- El peticionari podrà realitzar la instal·lació objecte d'aquest estudi tècnic-econòmic per mediació d'un instal·lador que disposi de la qualificació reglamentàriament establerta. La instal·lació s'executarà segons projecte o estudi tècnic facilitat per Agri-Energia Elèctrica, SA i abans de la seva connexió es procedirà a la cessió corresponent, adjuntant tots els documents que acreditin l'obtenció d'autoritzacions tant de particulars com d'entitats.
- Qualsevol variació del projecte, donarà lloc a la revisió d'aquest estudi tècnic-econòmic.
- Les condicions econòmiques d'aquest estudi tenen una validesa de tres mesos. Passat aquest termini, s'hauran d'actualitzar.
- Cap de les partides que conformen aquest pressupost poden ser excloses, ja que resulten indispensables per a la posta en servei de la instal·lació. Les partides marcades amb '\*' han de ser realitzades per la companyia distribuïdora amb despeses a càrrec del promotor o en el seu cas l'adjudicatari de l'obra.
- La realització dels treballs, queda supeditada a l'obtenció dels permisos i autoritzacions necessaris per a la construcció.
- No estan inclosos en aquest estudi tècnic econòmic, i seran a càrrec del peticionari, els pagaments de les compensacions a particulars per la obtenció de permisos, així com les taxes i pagaments que resultin de la obtenció dels permisos oficials.
- Una vegada finalitzada l'obra Agri-Energia Elèctrica, SA es reserva el dret de demanar la obertura de cales per a comprovació de l'estat de les instal·lacions.
- En cas de que l'obra es realitzi en vials públics caldrà aplicar, abans d'iniciar l'obra, l'Ordre TIC 341/2003 de la Generalitat de Catalunya, pel que fa a control d'afectacions de xarxes elèctriques subterrànies.
- És imprescindible la celebració d'un conveni entre el promotor i Agri-Energia Elèctrica, SA abans de l'inici de les obres. La no realització d'aquest comportarà la no acceptació / connexió de la instal·lació.
- La connexió del subministrament es farà efectiu una vegada satisfet el total dels Drets d'Escomesa, i presentada la documentació administrativa necessària.
- No està inclosa en aquest estudi tècnic econòmic l'obra civil necessària per la realització de l'obra. Aquesta serà enterament a càrrec del peticionari. També seran al seu càrrec la petició de llicència i els tràmits pertinents per aconseguir-la. Si per necessitats de l'obra fos indispensable la intervenció dels operaris d'Agri-Energia Elèctrica, S.A. com a ajuda, no havent estat prevista, els costos seran a càrrec del peticionari i facturats a aquest.
- Les despeses derivades de la instal·lació i funcionament de grups generadors autònoms degut a les necessitats de la xarxa, en cas de presentar-se, serà a càrrec del peticionari i es facturarà com a complement del present estudi tècnic-econòmic.
- No estan inclosos en aquest estudi tècnic econòmic, i sern a càrrec del peticionari, les gestions necessàries per a l'obtenció dels permisos pels passos en zones privades i/o públiques i els pagaments que se'n derivin, també serà a càrrec del peticionari, en cas de ser necessari, l'tot el cost derivat de la tramitació d'expropiacions forçoses.

## ***CONDICIONS ECONOMIQUES***

- Els imports facilitats corresponen a preus unitaris i els amidaments són aproximats i extrets de la documentació que ens ha estat lliurada. Això pot comportar una variació de l'import final en funció de les unitats d'obra realment executades.
- La modificació d'escomeses particulars no està valorada en aquest estudi tècnic-econòmic, i seran a càrrec dels particulars o en el seu cas, del promotor.

## ***CONDICIONS OBRA CIVIL***

- En cas de ser necessària la intervenció dels operaris d'Agri-Energia Elèctrica, SA en les tasques d'obra civil, seran a càrrec del peticionari i facturades com a suplement al present estudi tècnic-econòmic.
- Les cales de localització o treballs en proximitat (< 50 Cm), de línies elèctriques soterrades existents es faran manualment.
- Dimensions excavació en encreuament de vials per a línies BT: Obertura i tancament de rasa en vial, inclosa excavació, de dimensions generals 0,90 x 0,40 mts., un tub de PVC coarrugat amb doble capa de 160mm de diàmetre per cada línia BT i un de reserva, 15 Cm de formigó, cinta de senyalització de PVC, i reomplert fins sota paviment amb formigó. Acabat amb asfalt en calent.
- Disposició dels serveis:
  - Cal respectar les distàncies mínimes respecte a d'altres serveis d'acord amb el que dicta el DECRET 196/1992 de 4 d'Agost GEN.CATALUNYA:
    - a) Separació mínima a altres conductors de línies elèctriques AT o BT: 25 Cm.
    - b) Separació mínima amb altres serveis (entre conductor i servei): 20 Cm.
    - c) En cas de paral·lelismes o encreuaments deguts a connexions de servei, l'anterior distància s'augmentarà a un mínim de 30 Cm.
  - Els conductors es mantindran en tot el seu traçat per sota de 60Cm de fondària en voreres i 80Cm en vials. En cas d'impossibilitat de mantenir les profunditats caldrà posar-ho en coneixement de la companyia per analitzar les possibles solucions.
- Avisos durant l'obra:
  - L'empresa executora de l'obra haurà d'avisar a Agri-Energia Elèctrica, SA per l'aixecament de plànols:
    - a) Amb rasa oberta, abans d'estendre la sorra i els conductors.
    - b) Amb els conductors estesos i abans de tancar la rasa.
- TOTS AQUESTS CONDICIONANTS HAN DE SER INCLOSOS EN EL PLEC DE CONDICIONS DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ A FI I EFECTE QUE SE'N DONI TRASLLAT A L'EMPRESA EXECUTORA PEL SEU COMPLIMENT

- Treballs d'excavació per a cimentacions de suports:
  - \*Suports de Formigó: Els pous de cimentació seran d'unes dimensions màximes de 2,00m de fondària i 1,20m de costat (a determinar per la companyia). La secció serà quadrada amb parets verticals i s'omplirà amb formigó de qualitat HA-25(IIa). Els suports es mantindran uns 20Cm del fons del forat i es mantindran atirantats durant un mínim de 72 hores abans de sotmetre'ls a esforços mecànics.
  - \*Suports metàl·lics: Els pous de cimentació seran d'unes dimensions màximes de 2,85m de fondària i 1,90m de costat (a determinar per la companyia). La secció serà quadrada amb parets verticals i s'omplirà amb formigó de qualitat HA-25(IIa). Els suports es mantindran uns 30Cm del fons del forat i es mantindran atirantats durant un mínim de 72 hores abans de sotmetre'ls a esforços mecànics.
  - \*Suports de fusta: Les excavacions seran de forma cilíndrica d'uns 40 Cm de diàmetre i una fondària màxima de 1,70m. Es col·locarà el suport i seguidament una corona de pedres en el perímetre de la seva base, s'omplirà alternativament de terra de la mateixa excavació i altres corones de pedres. Finalment es reomplirà fins a la superfície. En cap cas es cimentaran.
- Dimensions excavació en terrer i sota vorera per AT: Excavació, de dimensions generals 1,20 x 0,60 mts, sorra, (10Cm sota els cables i 20 Cm sobre els cables), placa de PVC de protecció homologada, cinta de senyalització de PVC 20Cm per sota la cota definitiva de superfície, reomplert i compactació.
- Dimensions excavació en encreuament de vials per a línies AT: Obertura i tancament de rasa en vial, inclosa excavació, de dimensions generals 1,30 x 0,60 mts., tres tubs de PVC coarrugat amb doble capa de 110mm de diàmetre per cada línia AT i un de reserva, 15 Cm de formigó, cinta de senyalització de PVC, i reomplert fins sota paviment amb formigó. Acabat amb asfalt en calent.

## ***CONDICIONS A LA CONNEXIÓ***

- AGRI-ENERGIA ELECTRICA, SA ES RESERVA EL DRET A LA NO CONNEXIÓ DE LES INSTAL·LACIONS REALITZADES EN ELS SEGÜENTS SUPOSITS:
  - 1) Existència de deutes amb la Companyia Distribuïdora o manca de pagament dels drets de supervisió previstos en l'article 10.1.c del RD222/2008.
  - 2) Cas de que les instal·lacions realitzades per tercers no presentin les condicions reglamentaries o de seguretat exigibles, o no estiguin finalitzades.
  - 3) Cas de no disposar de tota la documentació necessària per poder-ne demanar l'autorització administrativa.
- INSTAL·LACIÓ DE CAIXES DE DISTRIBUCIÓ/GENERAL DE PROTECCIÓ:
  - 1) Tots els conductors, inclòs el neutre es connectaran amb terminals, recoberts d'aïllant termo-retràctil.
  - 2) La línia d'entrada es connectarà a les pletines posteriors. Línies que en deriven sortiran de bases de fusibles.
  - 3) Tots els elements de connexió de la caixa estaran correctament apretats.
  - 4) El neutre es connectarà a terra mitjançant conductor de 50mm<sup>2</sup> Cu / 0,6/1Kv i una piqueta, connectats amb terminal premsat / grapa metàl·lica SIMEL GPT-16 o equivalent.
  - 5) Les caixes es muntaran en zocals de formigó adequats o bé s'encastaran en obra. La part inferior restarà a una alçada mínima de 60 cm del terra.

## ***VALORACIÓ ECONÒMICA***

### **LÍNIA ELÈCTRICA BAIXA TENSÍO SUBTERRANIA**

- 1 Línia de baixa tensió de 4x240 mm<sup>2</sup> Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors.

$$28 \text{ Ml } x \quad 20,91 \text{ € /Ml } = \quad 585,48 \text{ €}$$

2	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 o equivalent muntada en façana, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm <sup>2</sup> i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (inclosos els terminals bimetàl·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia. No inclosa obra civil.	2 Ut x	387,18 € /Ut =	774,36 €
3	Terminacions exteriors amb ferramenta i conversió, en pals o façanes existents	3 Ut x	424,68 € /Ut =	1.274,04 €
4	Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata	1 Ut x	335,93 € /Ut =	335,93 €
5	Connexió de conductors de línia de 4x240mm <sup>2</sup> a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats)	1 Ut x	99,52 € /Ut =	99,52 €

### **LÍNIA ELÈCTRICA BAIXA TENSÍO AERIA**

6	Caixa tipus CGP. Per a col·locació en façana, amb entrada i sortida i derivació inferior amb fusibles 400 amp. Per a conductor unipolar 240mm <sup>2</sup> . Subministrament i col·locació	1 Ut x	130,06 € /Ut =	130,06 €
---	--	--------	----------------	----------

### **DESMUNTATGES**

7	Desmuntatge línia actual	1 Ml x	1.036,46 € /Ml =	1.036,46 €
---	--------------------------	--------	------------------	------------

### **PROJECTE I DIRECCIÓ D'OBRA**

8	Pla de Seguretat	1 Ut x	477,04 € /Ut =	477,04 €
9	* Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica.	1 Ut x	660,56 € /Ut =	660,56 €
10	* Autoritzacions d'organismes oficials o particulars.	0 Ut x	359,92 € /Ut =	0,00 €

### **TREBALL COMPLEMENTARIS DE POSTA EN MARXA**

11	* Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions.	1 Ut x	275,24 € /Ut =	275,24 €
12	* Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T	2 Ut x	214,04 € /Ut =	428,08 €

13 \* Mesures d'aïllament en línia subterrània de baixa tensió mitjançant generador mòbil.  
Comprovació de trams individuals entre caixes. Comprovació embornament conductors i posta a terra.

2 Ut x 59,67 € /Ut = 119,34 €

14 \* Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal·lacions de BT.  
Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases.

1 Ut x 183,73 € /Ut = 183,73 €

P \* Seguiment de l'obra.

1 Ut x 166,02 € /Ut = 166,02 €

\* **Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Eléctrica,S.A. a càrrec del peticionari.**

TOTAL: 6.545,86 €

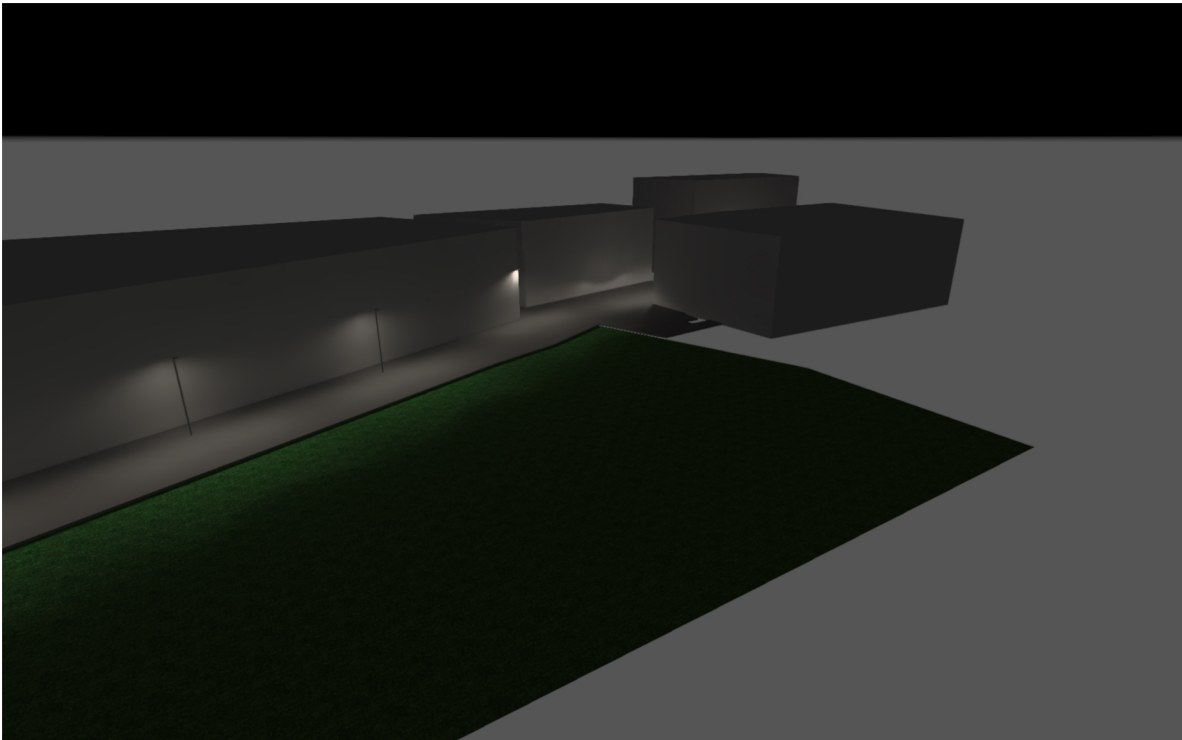
IVA: 21,00% 1.374,63 €

**TOTAL: 7.920,49 €**



**Ajuntament de Banyoles**

## **5.2.- DESCRIPCIÓ I CÀLCUL DE L'ENLLUMENAT**



**21 162 Carrer Pia Almoina**

## Contenido

Portada .....	1
Contenido .....	2
Imágenes .....	3
Lista de luminarias .....	5

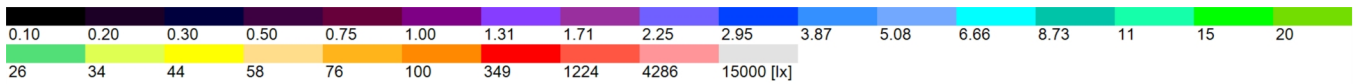
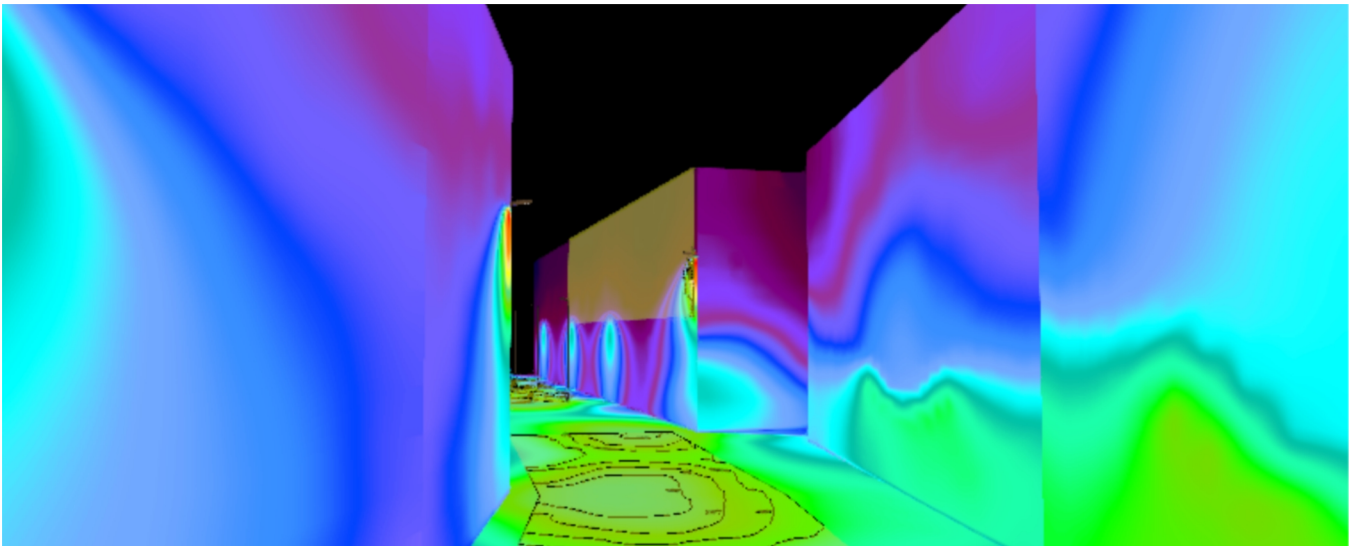
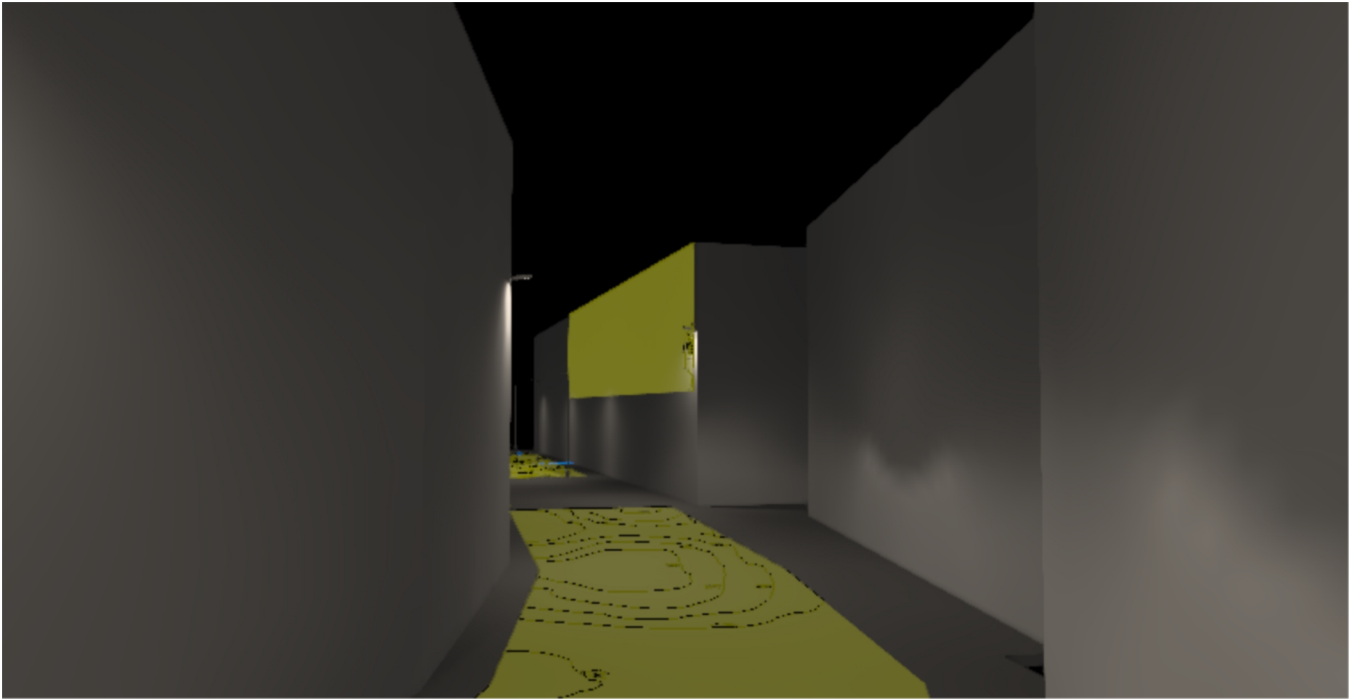
## Fichas de producto

iGuzzini illuminazione - Platea Pro 33W (1x LED) .....	7
iGuzzini illuminazione - Platea Pro 33W (1x LED Reduació al 75%) .....	9

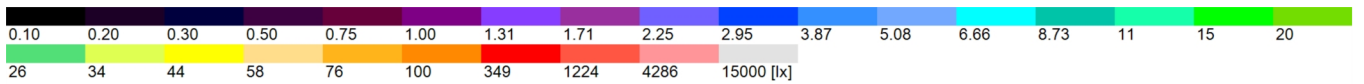
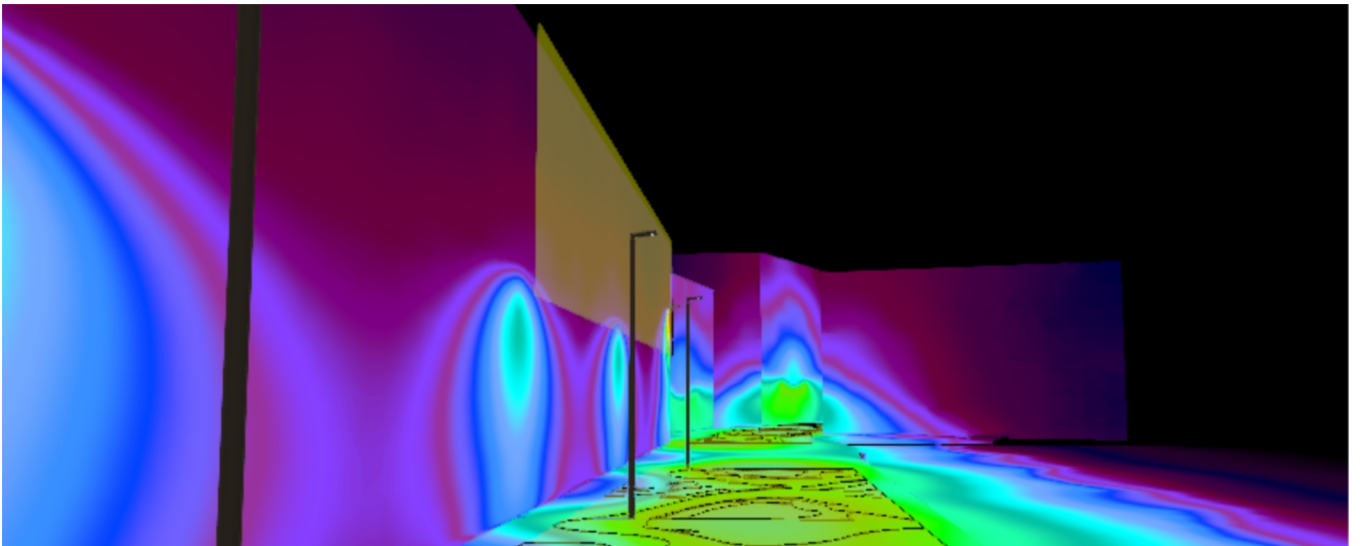
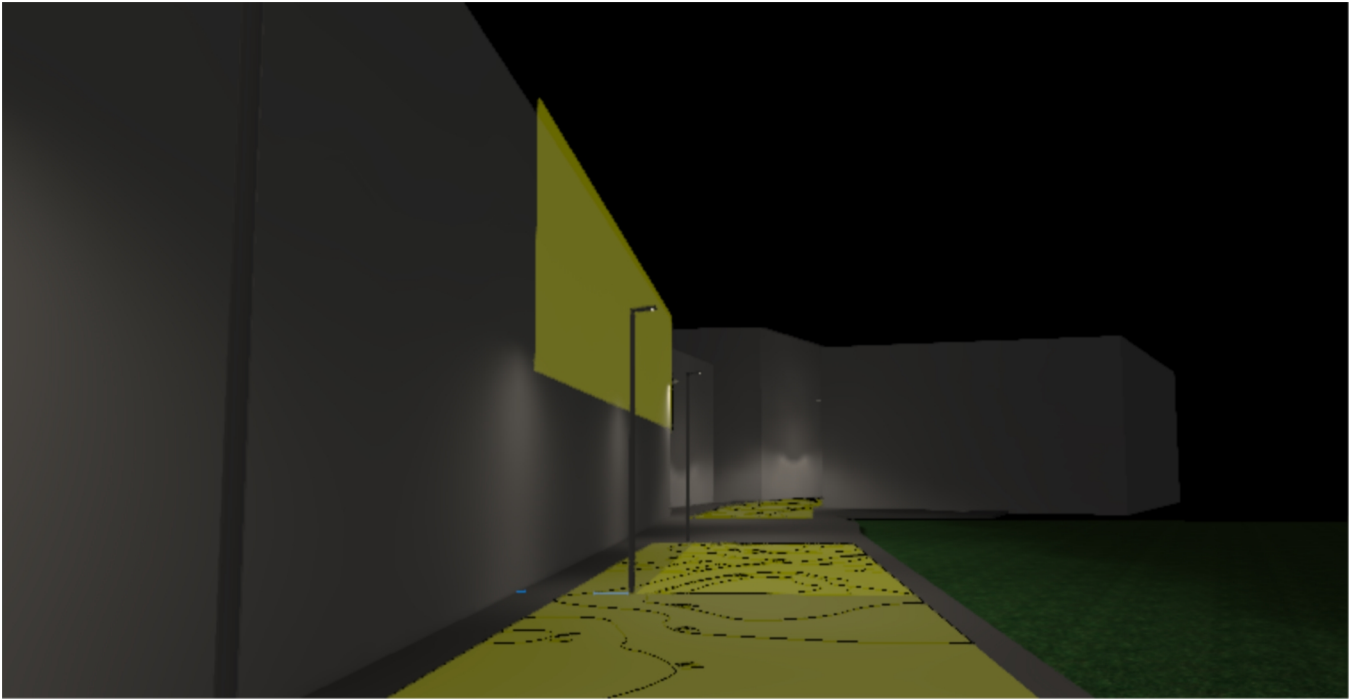
## Terreno 1

Plano de situación de luminarias .....	11
Lista de luminarias .....	14
Objetos de cálculo .....	16
Superficie de Càlcul Carrer Zona Aplics / Iluminancia perpendicular .....	18
Superficie de Càlcul Carrer + vorera / Iluminancia perpendicular .....	19
Superficie de Càlcul Carrer zona columnes / Iluminancia perpendicular .....	20
Superficie de càlcul vertical (Façanes) / Iluminancia perpendicular .....	21

## Imágenes



### Imágenes

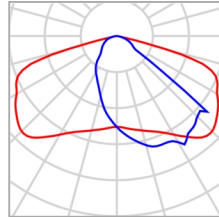


## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$   
18480 lm

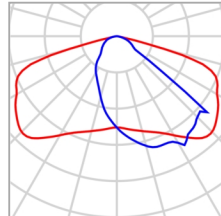
$P_{total}$   
177.0 W

Rendimiento lumínico  
104.4 lm/W



Uni.	3	P	33.0 W
Fabricante	IGUZZINI	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
Nº de artículo	APPL_BD20_P871	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W	$\eta$	100.00 %
Lámpara	1x LED	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	70

## Lista de luminarias



Uni.	3	P	26.0 W
Fabricante	IGUZZINI	$\Phi$ Lámpara	2640 lm
Nº de artículo	TES1_1344_BD17_P8 71	$\Phi$ Luminaria	2640 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W	$\eta$	100.00 %
Lámpara	1x LED Reducció al 75%	Rendimiento lumínico	101.5 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	70

## Ficha de producto

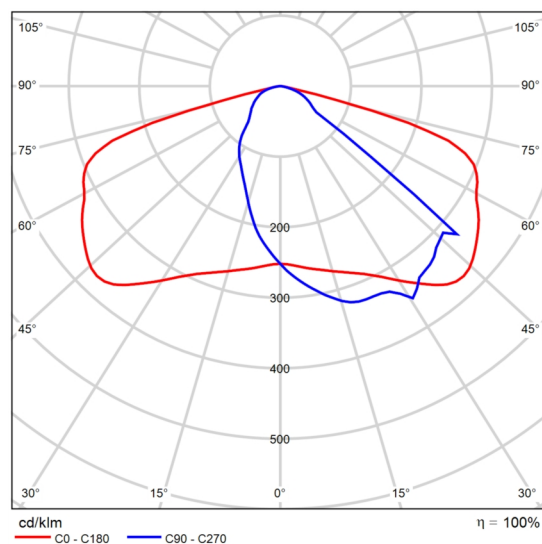
IGUZZINI Platea Pro 33W



Nº de artículo	APPL_BD20_P871
P	33.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3520 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3520 lm
$\eta$	100.00 %
Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

P871 :

Luminaria para iluminación de exteriores con óptica viaria de luz directa, destinada al uso de lámparas luminosas con led de potencia. El cuerpo óptico es de aleación de aluminio EN1706AC 46100LF y se ha sometido a un pretratamiento multi fase de desengrasado, flúor-zirconio (capa de protección superficial) y sellado (capa nanoestructurada de silanos). Imprimación, pintura acrílica líquida y cocción a 150 °C para proporcionar alta resistencia a los agentes atmosféricos y a los rayos UV. Cristal de cierre sódico-cálcico templado con 5 mm de espesor. Orientabilidad del producto aplicado en extremo de poste +15°/ -5° y en instalación lateral +5°/-15. Elevado confort visual. Lentes de polímeros ópticos de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea. Equipada con circuito de leds monocromáticos de potencia en color Warm White. Grupo de alimentación desmontable, conectado con conectores de conexión rápida. Alimentador electrónico DALI 220-240 Vca 50/60 Hz. El cuerpo óptico está fijado a la conexión de la luminaria o al extremo del poste mediante dos tornillos de apretado. El flujo lumínico emitido en el hemisferio superior del Sistema en posición horizontal es nulo (en conformidad con las normas más estrictas contra la



CDL polar

## Ficha de producto

IGUZZINI Platea Pro 33W

contaminación luminosa). Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable.

APPL - Pared

BD20.015 - Fijación a pared - Grey

P871.015 - Sistema de poste - Cuerpo óptico pequeño - Warm

White - óptica viaria ST1 - 33W 3520lm - 3000K - Grey

A07J - Lámpara LED Warm White

## Ficha de producto

### IGUZZINI Platea Pro 33W



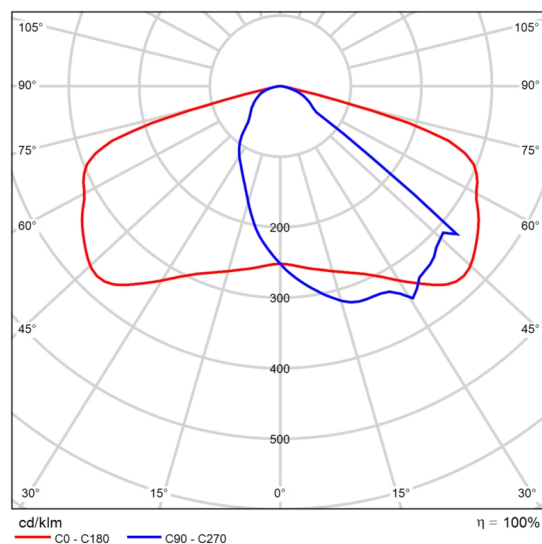
Nº de artículo	TES1_1344_BD17_P8 71
P	26.0 W
$\Phi$ Lámpara	2640 lm
$\Phi$ Luminaria	2640 lm
$\eta$	100.00 %
Rendimiento lumínico	101.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

#### 1344 :

Poste cilíndrico realizado en acero galvanizado en caliente 70 micrones, cumpliendo la normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), con sucesivo tratamiento superficial realizado con pintura negro (quemado). El ciclo estándar de pintura se refiere a la norma UNI EN ISO 12944 con clase de duración C4-H (adecuado para áreas industriales y zonas costeras con salinidad moderada). Para garantizar la integridad del producto, la propia norma UNI EN ISO 12944-1 prevé el mantenimiento ordinario y el control periódico cada 6 meses. El poste está constituido por un único tubo soldado sometido a calandrado y soldadura. Es de acero EN10025-S335JR (Ex Fe 360 UNI7070) y tiene un diámetro de 102 mm, un espesor de 3 mm y una altura de 5000 mm. La ranura para la puerta mide 186 x 45 mm y se encuentra a una altura de 1000 mm respecto al suelo, resulta adecuada para montar la clema en un fusible (cód. 1862). Puerta externa de aleación de aluminio GDALSI 12

#### P871 :

Luminaria para iluminación de exteriores con óptica viaria de luz directa, destinada al uso de lámparas luminosas con led de



CDL polar

## Ficha de producto

### IGUZZINI Platea Pro 33W

potencia. El cuerpo óptico es de aleación de aluminio EN1706AC 46100LF y se ha sometido a un pretratamiento multi fase de desengrasado, flúor-zirconio (capa de protección superficial) y sellado (capa nanoestructurada de silanos). Imprimación, pintura acrílica líquida y cocción a 150 °C para proporcionar alta resistencia a los agentes atmosféricos y a los rayos UV. Cristal de cierre sódico-cálcico templado con 5 mm de espesor. Orientabilidad del producto aplicado en extremo de poste +15°/ -5° y en instalación lateral +5°/-15. Elevado confort visual. Lentes de polímeros ópticos de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea. Equipada con circuito de leds monocromáticos de potencia en color Warm White. Grupo de alimentación desmontable, conectado con conectores de conexión rápida. Alimentador electrónico DALI 220-240 Vca 50/60 Hz. El cuerpo óptico está fijado a la conexión de la luminaria o al extremo del poste mediante dos tornillos de apretado. El flujo lumínico emitido en el hemisferio superior del Sistema en posición horizontal es nulo (en conformidad con las normas más estrictas contra la contaminación luminosa). Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable.

TES1 - Single pole-top

1344.015 - Poste con placa L=5000 D = 102 mm. - Grey

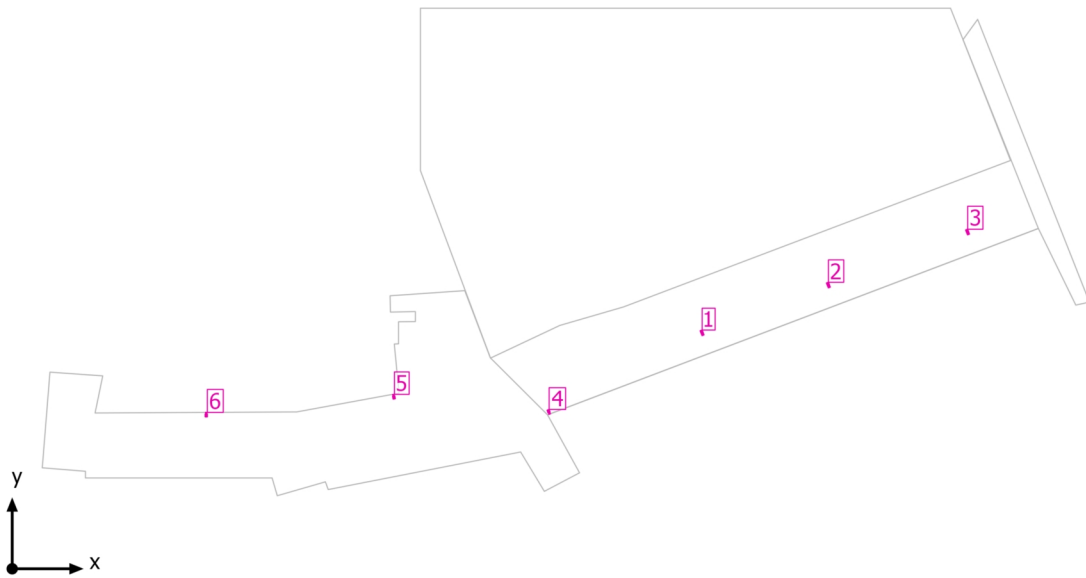
BD17.015 - Extremo del poste individual D=102 - Grey

P871.015 - Sistema de poste - Cuerpo óptico pequeño - Warm White - óptica viaria ST1 - 33W 3520lm - 3000K - Grey

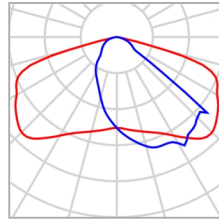
A07J - Lámpara LED Warm White

Terreno 1

### Plano de situación de luminarias



Terreno 1

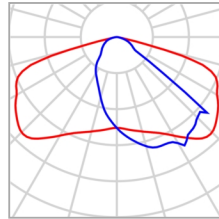
**Plano de situación de luminarias**

Fabricante	IGUZZINI	P	33.0 W
N° de artículo	APPL_BD20_P871	$\Phi$ Luminaria	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W		
Lámpara	1x LED		

## Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
53.732 m	15.478 m	6.000 m	4
38.110 m	17.431 m	6.000 m	5
19.401 m	15.642 m	6.000 m	6

Terreno 1

**Plano de situación de luminarias**

Fabricante	IGUZZINI	P	26.0 W
Nº de artículo	TES1_1344_BD17_P8 71	ΦLuminaria	2640 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W		
Lámpara	1x LED Reducció al 75%		

## Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
69.031 m	23.455 m	0.000 m	1
81.659 m	28.232 m	0.000 m	2
95.575 m	33.535 m	0.000 m	3

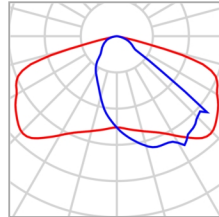
Terreno 1

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$   
18480 lm

$P_{total}$   
177.0 W

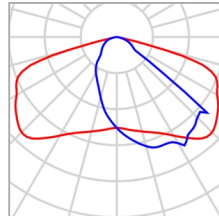
Rendimiento lumínico  
104.4 lm/W



Uni.	3	P	33.0 W
Fabricante	IGUZZINI	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
Nº de artículo	APPL_BD20_P871	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W	$\eta$	100.00 %
Lámpara	1x LED	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	70

Terreno 1

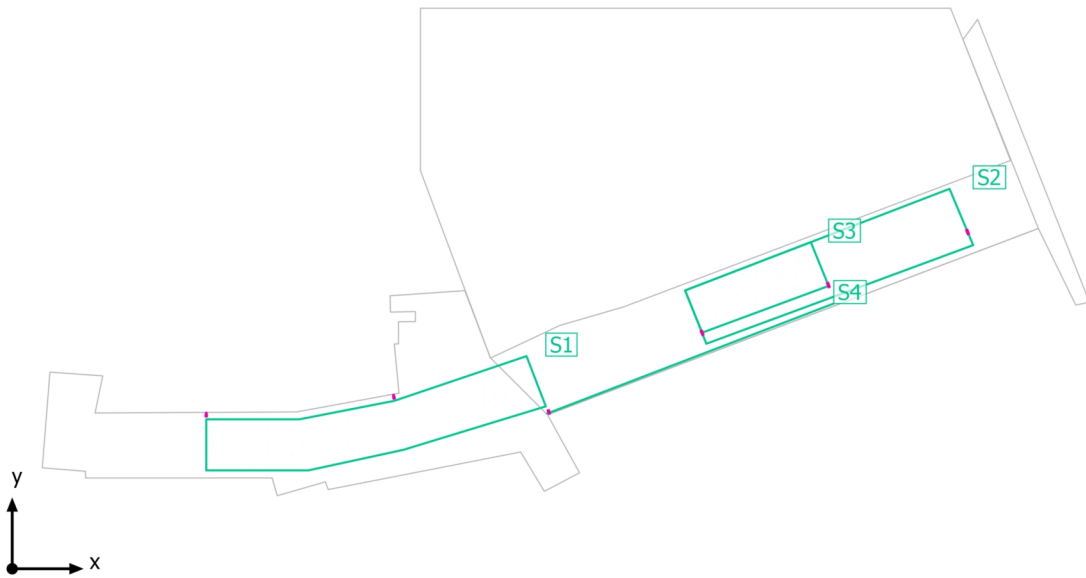
## Lista de luminarias



Uni.	3	P	26.0 W
Fabricante	IGUZZINI	$\Phi$ Lámpara	2640 lm
Nº de artículo	TES1_1344_BD17_P8 71	$\Phi$ Luminaria	2640 lm
Nombre del artículo	Platea Pro 33W	$\eta$	100.00 %
Lámpara	1x LED Reducció al 75%	Rendimiento lumínico	101.5 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	70

Terreno 1

### Objetos de cálculo



Terreno 1

**Objetos de cálculo**

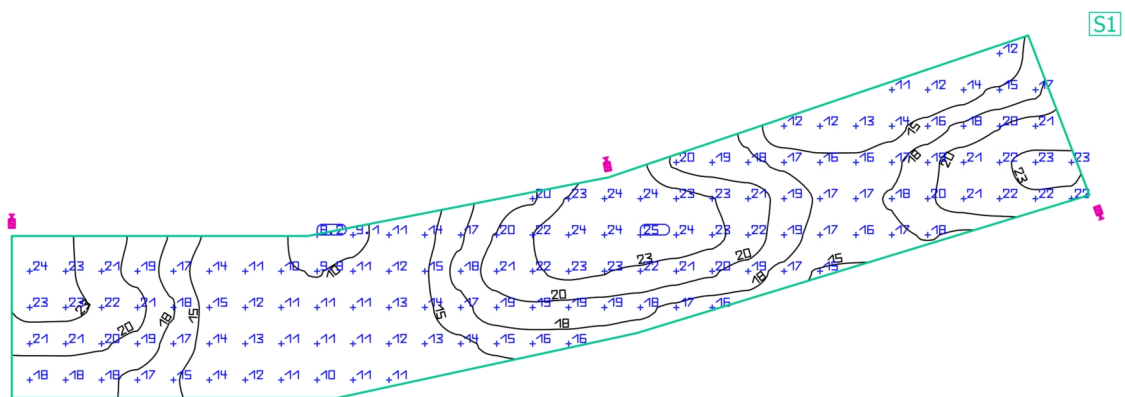
Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Superficie de Càlcul Carrer Zona Aplics Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	17.3 lx	8.23 lx	24.5 lx	0.48	0.34	S1
Superficie de Càlcul Carrer + vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	15.8 lx	4.17 lx	25.1 lx	0.26	0.17	S2
Superficie de Càlcul Carrer zona columnes Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	18.5 lx	11.5 lx	25.4 lx	0.62	0.45	S3
Superficie de càlcul vertical (Façanes) Iluminancia perpendicular Altura: 6.500 m	2.00 lx	0.45 lx	124 lx	0.23	0.004	S4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1

### Superfície de Càlcul Carrer Zona Aplics

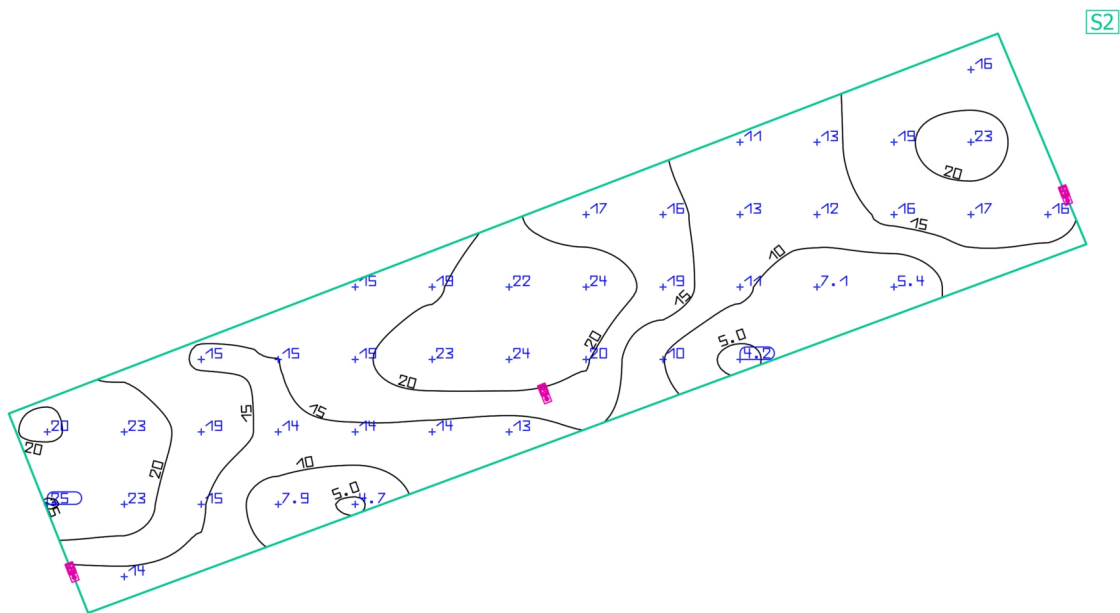
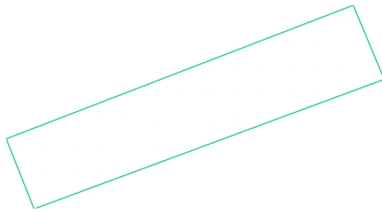


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Superfície de Càlcul Carrer Zona Aplics Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	17.3 lx	8.23 lx	24.5 lx	0.48	0.34	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1

**Superfície de Càlcul Carrer + vorera**



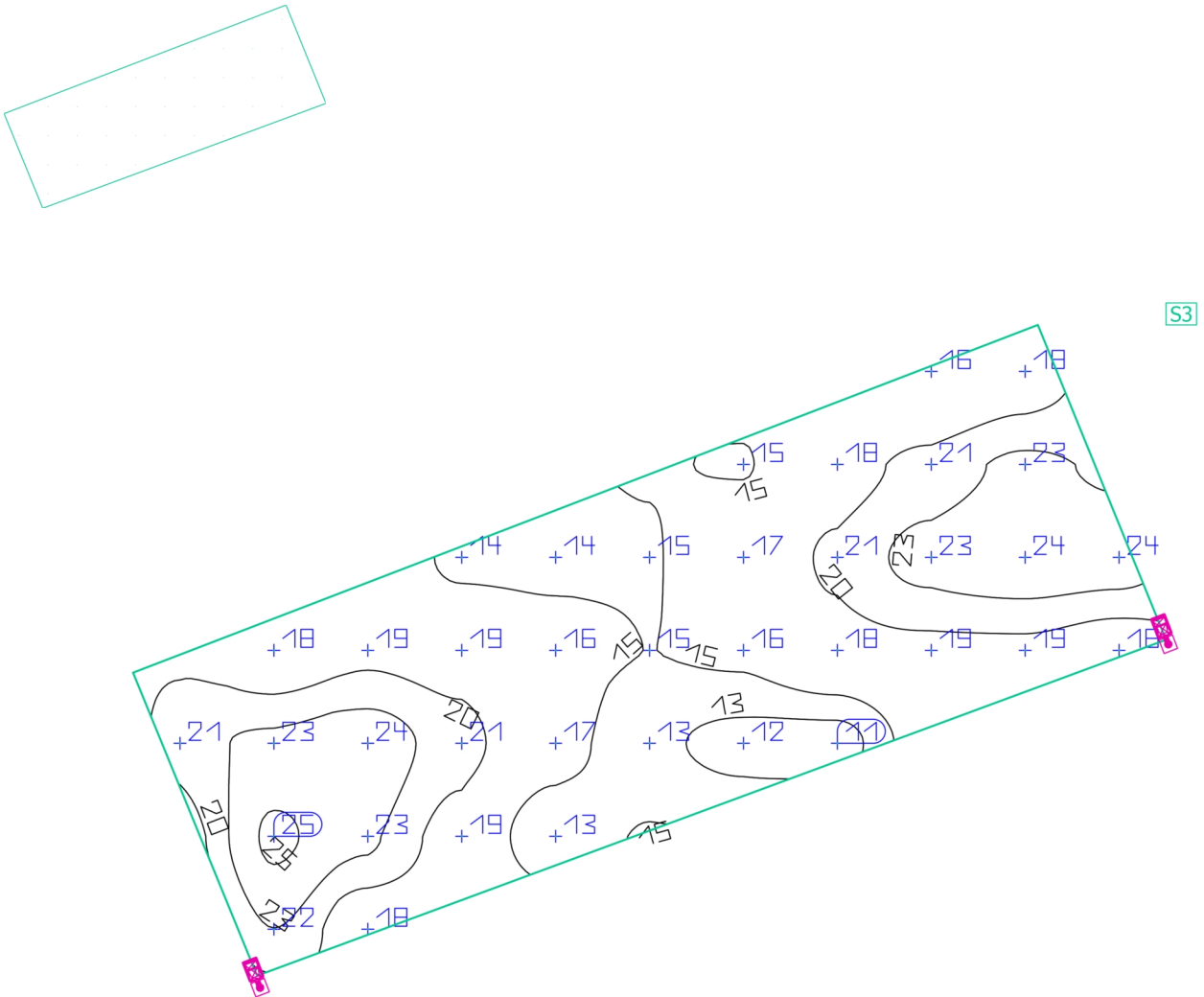
S2

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Superfície de Càlcul Carrer + vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	15.8 lx	4.17 lx	25.1 lx	0.26	0.17	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1

**Superfície de Càlcul Carrer zona columnes**

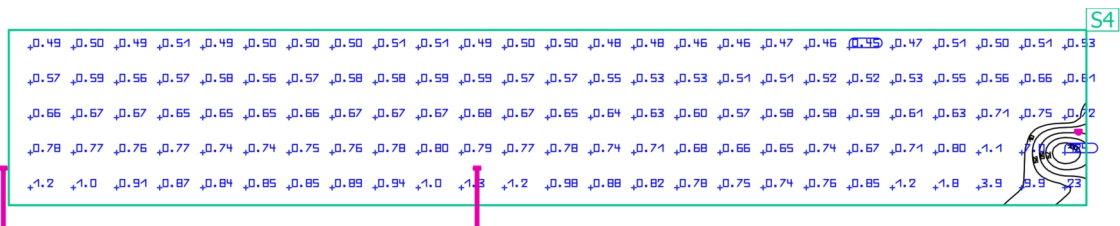
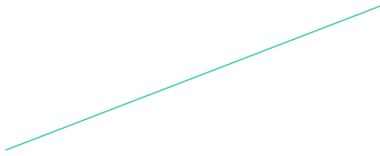


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Superfície de Càlcul Carrer zona columnes Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	18.5 lx	11.5 lx	25.4 lx	0.62	0.45	S3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1

### Superfície de càlcul vertical (Façanes)



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{m\acute{a}x}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Superfície de càlcul vertical (Façanes) Iluminancia perpendicular Altura: 6.500 m	2.00 lx	0.45 lx	124 lx	0.23	0.004	S4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Proyecto: Carrer Pia Almoina  
 Tipo de alumbrado: VIAL FUNCIONAL  
 Clase de Alumbrado: D1/CE2  
 Factor de mantenimiento 0,8

Solicitante: BCR ARQUITECTES

## ITC-EA-01

### 1 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN

LUMINARIA: SISTEMA MAXI WOODY COM  
27W LED

LAMPARAS	LED	ITC-04	P
3	21	21	63

ε EFICIENCIA ENERGÉTICA

P POTENCIA TOTAL

63 W

S SUPERFICIE ILUMINADA

445,95 m<sup>2</sup>

Em ILUMINANCIA MEDIA

15,8 lux

Uo UNIFORMIDAD GLOBAL

0,26

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} = \frac{m^2 \cdot \text{lux}}{W} \quad \epsilon = 112$$

### 2 REQUISITOS MINIMOS DE EFICIENCIA

Em ILUMINANCIA MEDIA

lux

15,8

EFICIENCIA MÍNIMA (Tabla 1 ó 2)

m<sup>2</sup>lux/W

INTERPOLACIÓN (en su caso)

m<sup>2</sup>lux/W

16

**OBTENIDO**

m<sup>2</sup>lux/W

112

### 3 CALIFICACION ENERGÉTICA

INDICE DE EFICIENCIA ENERGETICA

ε EFICIENCIA ENERGÉTICA

112

ε<sub>R</sub> EFICIENCIA ENERGÉTICA DE REFERENCIA

24,5

$$I\epsilon = \frac{\epsilon}{\epsilon_R} \quad I\epsilon = 4,56$$

$$ICE = \frac{1}{I\epsilon} \quad ICE = 0,22$$

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA:

A

**iGuzzini Illuminazione Ibérica S.A.**

Avda. de la Generalitat, 168-170 Can Sant Joan  
08174 Sant Cugat del Vallès (BCN)  
Teléfono: 935880034

info.barcelona@iguzzini.com



17/06/2021

**BCR ARQUITECTES**

**Att.: FREDERIC CABRE I SEGARRA**  
Carrer Força 13  
17004 GIRONA

**Oferta n°:** Es012121-00163 del 17/06/2021  
**Referencia:** 01/162/21\_CARRER PIA ALMOINA - Banyoles  
**Agente:** JM

## RELACIÓ DE MATERIAL. OFERTA ECONÒMICA.

	Código	Descripción Producto	Cant.	Bruto	Total
	15826670	Conjunt Platea Pro aplic de paret	3	664,50	1.993,50
<i>KIT</i>					
↳3.P871.715.0		Platea Pro Sistema de poste - Cuerpo óptico pequeño - Warm White	1		
↳3.BD20.015.0		- óptica viaria ST1 33W 3520lm - 3000K - DALI - Color: Gris Fijación a pared - Color: Gris	1		
	15826671	Conjunt Platea Pro H:5m	3	1.388,60	4.165,80
<i>KIT</i>					
↳3.1344.015.0		Poste con placa L=5000 D = 102 mm. - Color: Gris	1		
↳3.1168.000.0		Placa c/grapas - Color: Indefinido	1		
↳3.1862.000.0		Caja de conexiones - Color: Indefinido	1		
↳3.0227.000.0		Llave portezuela - Color: Indefinido	1		
↳3.P871.715.0		Platea Pro Sistema de poste - Cuerpo óptico pequeño - Warm White	1		
↳3.BD17.015.0		- óptica viaria ST1 33W 3520lm - 3000K - DALI - Color: Gris Extremo del poste individual D=102 - Color: Gris	1		
	3.MY92.000.0	Interfaz de programación DALI - Color: Indefinido	1	712,30	712,30
					
	3.MZ36.000.0	Grupo de cables para interfaz de programación DALI - Color: Indefinido	1	75,90	75,90
					

**Total Oferta € 6.947,50**



Preus de Venda al Públic. I.V.A. no inclòs.

RAEE: segons normativa vigent, a partir de 1 de febrer de 2011 els preus que apareixen a la present oferta inclouen els costos de gestió relatius al tractament dels residus d'aparells elèctrics i electrònics com a part integrant del preu del producte.

Excepte expressa indicació, no s'inclouen les làmpades.

El present estudi no contempla l'enllumenat d'emergència, que s'haurà de preveure d'acord amb les disposicions legals vigents.

Validesa de l'oferta: 60 dies.

Terminis de lliurament: es concretaran en el moment de formalitzar la comanda.

#### **GARANTÍA PRODUCTO CINCO AÑOS**

iGuzzini illuminazione S.p.A. y sus empresas controladas ("iGuzzini") garantizan que los productos de la marca "iGuzzini" ("Productos") no tienen defectos de fabricación y/o de material, en caso de uso conforme con el destino, por un periodo de tiempo de **cinco años**.

Esta garantía ("Garantía") la expide iGuzzini a favor de su sociedad ("Cliente") respecto a los Productos estándar, objeto del suministro, presentes en sus catálogos.

Los productos que se averíen durante el periodo de garantía de 5 años por causas no relacionadas con la negligencia del cliente ni con alteraciones y/o modificaciones que este último haya efectuado, serán reparados o sustituidos a discreción de iGuzzini.

La presente garantía es la única forma de garantía que suministra iGuzzini al cliente sobre el producto por derogación expresa de cualquier otro derecho de garantía, explícito y/o implícito, que reconozca en su caso la ley al cliente, quien renuncia a ellos de la forma más amplia admitida por la ley.

Se precisa que esta garantía no cubre: defectos del producto debidos a acontecimientos imprevistos e imprevisibles, el llamado caso fortuito y/o de fuerza mayor (incluidas las descargas eléctricas y los rayos) que excluyan la imputación de dichos vicios al proceso de fabricación del producto.

Esta garantía solo es válida si: (i) el cliente utiliza los productos con arreglo a las especificaciones del producto; (ii) el mantenimiento del producto se realiza con arreglo a las instrucciones que se adjuntan con el producto, es efectuado por personal técnico especializado y no se realizan modificaciones ni reparaciones de los productos sin autorización escrita o no conformes con las instrucciones que se adjuntan; (iii) el cliente conserva el producto defectuoso en el estado en que está (incluida la lámpara) durante todo el tiempo necesario para que iGuzzini lleve a cabo las verificaciones necesarias acerca de los defectos/vicios objeto de la queja; (iv) el defecto, debidamente especificado y comprobado por lo que respecta al tipo y la importancia, es comunicado por escrito a iGuzzini por el cliente bajo pena de vencimiento en un plazo de tiempo máximo de treinta (30) días a partir de su identificación.

Se precisa que esta garantía no cubre (i) todos los gastos accesorios que se produzcan como consecuencia de la reparación del defecto (como por ejemplo los de montaje y desmontaje, transporte del producto afectado por vicios y del producto reparado y nuevo, eliminación, dietas y viajes, dispositivos de elevación y andamiajes). Esos gastos correrán a cargo del Cliente; (ii) las piezas sometidas a desgaste como, por ejemplo, las lámparas (excluido el led), las baterías, las piezas mecánicas sometidas a desgaste, los ventiladores utilizados para la disipación activa del calor en los productos con lámparas led, del mismo modo que defectos del software, bug o virus; (iii) los productos, de marcas de otras empresas, que iGuzzini comercializa.

Las Condiciones de Garantía completas están publicadas en el sitio web de iGuzzini <https://www.iguzzini.com/>



**Ajuntament de Banyoles**

### **5.3.- MODIFICACIONS INSTAL·LACIÓ AIGUA**



LLEGENDA:

- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Puig St. Martírià
- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Rodada
- Canonada de varis diàmetres de les xarxes: Puig Colomer / Roques i Figueroles / Impulsió / Casellas d'Avall
- Canonada de varis diàmetres de les xarxes: Pujals i Puigpalter / Grup Puig Colomer / Usall i Els Pins
- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Mas Usall

- Dipòsits de diferents capacitats
- Vàlvula de seccionament de vâris diàmetres
- Descàrrega de vâris diàmetres
- Ventosa de doble efecte de Ø63
- Boca de reg de Ø45
- Hidrant H-100

PLÀNOL DE SERVEIS EXISTENTS DE LA XARXA D'AIGUA  
Aigües de Banyoles

Juny 2021

I. Plànols informació	Escala: A3: 1:500
I. 02. Nova xarxa d'aigua projectada	Zona: C/ Pia Almoina
	Població: Banyoles

**AJUNTAMENT DE BANYOLES**

**PRESUPUESTO**

PASSEIG DE LA INDUSTRIA, 15  
17820 BANYOLES

FECHA	Nº DOCUMENTO	Nº CLIENTE	N.I.F.	Nº VENDEDOR
11/06/21	1695	20006	P1701600G	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IVA	DTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
100037	REF: OBRA C/ PIA ALMOINA.  *CANON. PE TESTA Ø 160 BARRA CANONADA DE POLIETILÈ Ø 160 ALTA DENSITAT PE50A SEGONS NORMA UNE 53131, SOLDADA PER TESTA, INCLÒS MATERIALS, BANDA SENYALITZADORA I MÀ D'OBRA DE LA INSTAL.LACIÓ, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		35,00	45,34	1.586,90
100071	*CANON. PE TESTA Ø 125 BARRA CANONADA DE POLIETILÈ Ø 125 ALTA DENSITAT PE50A SEGONS NORMA UNE 53131, SOLDADA PER TESTA, INCLÒS MATERIALS, BANDA SENYALITZADORA I MÀ D'OBRA DE LA INSTAL.LACIÓ, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		110,00	30,15	3.316,50
100025	*VÀLV. COMP.BRIDES PE Ø 150 VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA BELGICAST O SIMILAR Ø 150 AMB BRIDES, INCLÒS MONTABRIDES, BRIDA, JUNTES, CARGOLS ZINCATS VISITADOR I TAPA REGISTRE D'ALUMINI, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		2,00	831,81	1.663,62
	SUMA Y SIGUE					6.567,02

**AJUNTAMENT DE BANYOLES**

**PRESUPUESTO**

PASSEIG DE LA INDUSTRIA, 15  
17820 BANYOLES

FECHA	Nº DOCUMENTO	Nº CLIENTE	N.I.F.	Nº VENDEDOR
11/06/21	1695/2	20006	P1701600G	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IVA	DTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	SUMA ANTERIOR					6.567,02
100023	*VÀLV. COMP.BRIDES PE Ø 125 VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA BELGICAST O SIMILAR Ø 125 AMB BRIDES, INCLÒS MONTABRIDES, BRIDA, JUNTES, CARGOLS ZINCATS VISITADOR I TAPA REGISTE D'ALUMINI, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		2,00	777,24	1.554,48
100004	*VÀLV. COMP.BRIDES PE Ø 110 VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA BELGICAST O SIMILAR Ø 100 AMB BRIDES, INCLÚS MONTABRIDES, BRIDA, JUNTES, CARGOLS ZINCATS VISITADOR I TAPA REGISTRE D'ALUMINI, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	552,90	552,90
100011	*VALV. COMP.ESC.ROSCAØ63 EN PE VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA BELGICAST O SIMILAR Ø63 AMB EXTREMS ROSCATS, INCLÚS RACORDS, VISITADOR I TAPA REGISTRE D'ALUMINI, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	304,57	304,57
100033	*DESCÀRREGA Ø 100 EN PE 160 DESCÀRREGA DE Ø 100 EN CANONADA DE POLIETILÈ Ø 160,	21		1,00	1.051,53	1.051,53
	SUMA Y SIGUE					10.030,50

**AJUNTAMENT DE BANYOLES**

**PRESUPUESTO**

PASSEIG DE LA INDUSTRIA, 15  
17820 BANYOLES

FECHA	Nº DOCUMENTO	Nº CLIENTE	N.I.F.	Nº VENDEDOR
11/06/21	1695/3	20006	P1701600G	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IVA	DTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	SUMA ANTERIOR					10.030,50
	INCLÒS TE DE FUNDICIÓ Ø 150-100, MONTABRIDES, BRIDA, VÀLVULA COMPORTA BELGICAST O SIMILAR, CONNEXIÓ A LA XARXA DE CLAVEGUERAM, VISITADOR, TAPA REGISTRE, TOT COL.LOCAT I PROVAT.					
100073	*DESCÀRREGA Ø 63 EN PE 125 DESCÀRREGA DE Ø 63 EN CANONADA DE POLIETILÈ Ø 125, INCLÒS COLLARÍ AVK O SIMILAR Ø 125/63 RACORDS, VÀLVULA COMPORTA BELGICAST O SIMILAR, JUNTES, CARGOLS ZINCATS, I CONNEXIÓ A LA XARXA DE CLAVEGUERAM, VISITADOR I TAPA DE REGISTRE, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	453,65	453,65
100010	*DESCÀRREGA Ø 63 EN PEØ110 DESCÀRREGA DE Ø 63 EN CANONADA DE POLIETILÈ Ø 110, INCLÙS COLLARÍ AVK O SIMILAR DE Ø 110/63, RACORDS, VÀLVULA COMPORTA BELGICAST O SIMILAR, CONNEXIÓ A LA XARXA DE CLAVEGUERAM, VISITADOR I TAPA DE REGISTRE, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	414,64	414,64
	SUMA Y SIGUE					10.898,79

**AJUNTAMENT DE BANYOLES**

**PRESUPUESTO**

PASSEIG DE LA INDUSTRIA, 15  
17820 BANYOLES

FECHA	Nº DOCUMENTO	Nº CLIENTE	N.I.F.	Nº VENDEDOR
11/06/21	1695/4	20006	P1701600G	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IVA	DTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	SUMA ANTERIOR					10.898,79
100147	*CONNEXIÓ TE PE ELECTR.160/125 CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE POLIETILÈ Ø 160 AMB UNA CANONADA DE POLIETILÈ Ø 125 PER MITJÀ D'UNA TE PE ELECTROSOLDABLE, INCLÒS REDUCCIÓ DE PE 160/125 I SOLDADURA, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	300,12	300,12
100160	*CONNEXIÓ TE PE ELECTR.125/125 CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE POLIETILE DE Ø 125 AMB UNA CANONADA DE POLIETILE DE Ø 125 PER MITJA D'UNA TE DE PE Ø 125, INCLOS SOLDADURA, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		3,00	139,12	417,36
100070	*CONNEXIÓ COLLARÍ 125PVC-63PE CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE PVC Ø 125 AMB UNA CANONADA DE POLIETILÈ DE Ø 63 PER MITJÀ DE COLLARÍ DE PRESA, INCLÒS COLLARÍ DE PRESA AVK O SIMILAR RACORS, TOT COL.LOCAT I PROVAT	21		1,00	143,43	143,43
100102	*CONNEXIÓ UNIÓ 160PE-160PE CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE	21		1,00	329,41	329,41
	SUMA Y SIGUE					12.089,11

**AJUNTAMENT DE BANYOLES**

**PRESUPUESTO**

PASSEIG DE LA INDUSTRIA, 15  
17820 BANYOLES

FECHA	Nº DOCUMENTO	Nº CLIENTE	N.I.F.	Nº VENDEDOR
11/06/21	1695/5	20006	P1701600G	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IVA	DTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	SUMA ANTERIOR					12.089,11
100064	POLIETILÈ DE Ø 160 AMB UNA CANONADA DE POLIETILÈ Ø 160 PER MITJÀ D'UNIONS, INCLÒS ABRAÇADERA BAHISA O SIMILAR I CARGOLS ZINCATS, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		2,00	249,18	498,36
000002	*CONNEXIÓ UNIÓ 110PE- 50FIB CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE PE Ø 110 AMB UNA CANONADA DE FI BROCIMENT DE Ø 50, PER MITJÀ DE REDUCCIÓ DE FUNDICIÓ AMB BRIDES, INCLÒS MONTABRIDES, BRIDA PLANA, RACORD BRIDA, JUNTES, CARGOLS ZINCATS, TOT COL.LOCAT I PROVAT.	21		1,00	115,14	115,14

S. IMPORTES	B. IMPONIBLE	I.V.A.	TOTAL
12.702,61	12.702,61	21%	2.667,55
			EUR <b>15.370,16</b>
			PTS 15.370,16

FIRMA



**Ajuntament de Banyoles**

## **5.4.- MODIFICACIONS INSTAL·LACIÓ GAS**

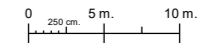
# NEDGIA CATALUNYA

PIA ALMOINA - BANYOLES

MOP 100 mbar

Formato: A3H

Escala 1:500



Fecha : 16/06/21

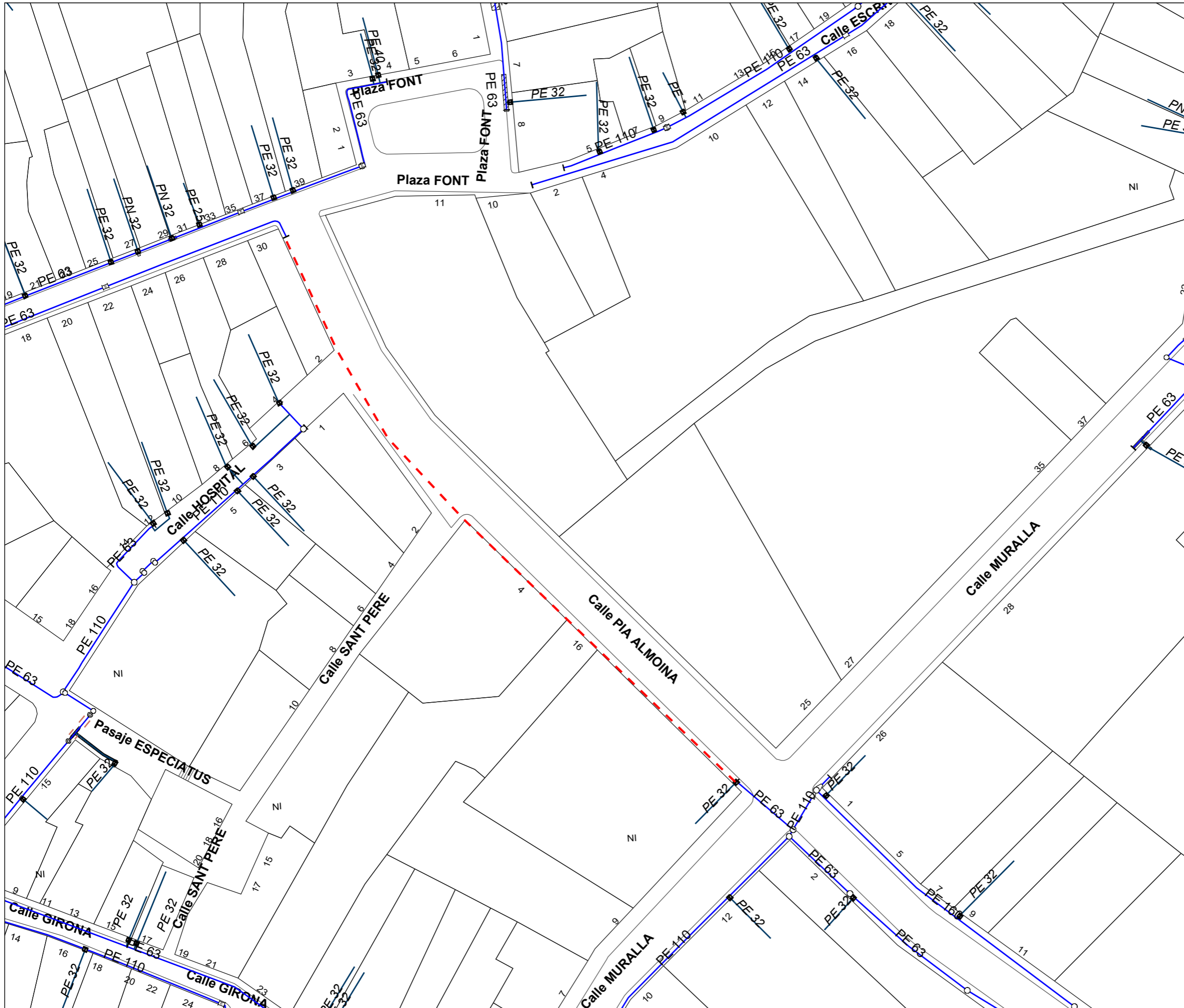


## MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundicion Ductil
- FG - Fundicion Gris
- FI - FG Tratamiento Interno
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundicion Precis
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PI - PVC Tratamiento Interno
- PN - Polietileno Negro
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

## LEYENDA

- Accesorios Acometida Posición - SS / Limitador Caudal
- Accesorios de Red Posición - Codo 90 / Codo
- Accesorios de Red Posición - Codo 45 / Codo vertical
- Accesorios de Red Posición - Electrosoldable / Acc. Manguito
- Accesorios de Red Posición - Termorretractil / Acc. Manguito
- Accesorios de Red.Traza - SS / Entubado
- Acometida.Traza
- Piezas de Red Posición - Cambio de Diametro
- Piezas de Red Posición - Punta de Tubo
- Piezas de Red Posición - Pieza de Transicion
- Piezas de Red Posición - Te
- Subtramos de red.Traza - 4 bar
- Subtramos de red.Traza - 100 mbar
- Válvulas de Acometida Posición - Suelo



**PRESSUPOST : - CANALITZACIÓ OBRA MECÀNICA; OBRA CIVIL REALITZADA PER TERCERS -**

**SOL·LICITANT :** AJUNTAMENT BANYOLES - P1701600-G  
**Nº D'EXPEDIENT :** 185101  
**POBLACIÓ :** BANYOLES  
**PROVÍNCIA :** GIRONA  
**DESCRIPCIÓ :**  
OBRA MECANICA - CARRER PIA ALMOINA - BANYOLES -

**DETALL****IMPORT****MATERIALS**

· **SUBMINISTRAMENT DE TUB I ACCESORIS** **843,90 €**  
**97m PEø63 -**

**SERVEIS**

· **INSTAL·LACIÓ TUB EN OBRA MECÀNICA** **2.551,10 €**  
**(INCLOU SUPERVISIÓ D'EXECUCIÓ OBRA I DIRECCIÓ FACULTATIVA)**

**TOTAL PRESSUPOST ( Sense I.V.A. )****3.395,00 €**

Nota: Aquest pressupost és orientatiu a efectes d'elaboració del projecte segons documentació aportada pel peticionari.

L'actualització serà sol·licitada per l'entitat que assumeix aquest pressupot, aportant plànols dels detalls corresponents al projecte definitiu.

El pressupost te la validesa de **6 MESOS**.

Total a ingressar I.V.A. inclos **4.107,95 €**

La instal·lació de canonada de gas es realitzarà exclusivament amb una empresa contractista col·laboradora de Nedgia Catalunya, S.A.

La forma de pagament serà mitjançant transferència bancària o ingrés directe en el compte següent:

<b>NEDGIA CATALUNYA S.A.</b>
<b>ES49 2100 0900 9902 1151 6835</b>

GIRONA, A 16 DE DE JUNY DE 2021

Teresa Farrà  
Gestora Nova Edificació



Ajuntament de Banyoles

## 6. MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

## Annex 1. **Gestió de Residus**

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i  
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **Projecte d'urbanització del carrer Pia Almoina de Banyoles**

Situació: **17820 Banyoles**

Promotor: **Ajuntament de Banyoles**

Arquitecte: **Birulés, Cabré, Romans, arquitectes SCP**

Data: **març\_2025**

## APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA
  - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ
  - 2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES
  - 2.3- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS
- RESUM
3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
  - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA
  - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA
4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS
6. PRESSUPOST

**Nota:**

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

## 1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?		X
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
3 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	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6 S'ha previst el 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
7 S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o 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. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9 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
10 ... (Altres bones pràctiques)		X

## 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia <sup>2</sup>	Volum real		Volum Aparent		Pes
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	T
<b>Terrenys naturals</b>						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	312,122	2,00	373,799	1,67	624,244
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert		2,10	0,000	1,75	0,000
<b>Rebliments</b>						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,80	0,000	1,50	0,000

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

\* Els quals contenen substàncies perilloses

### TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
<b>Inert-terres (170504)</b>	373,799	624,244
<b>Especial (150110)</b>	0,000	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>373,799</b>	<b>624,244</b>

**ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ**

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
<b>TERRES CONTAMINADES</b>					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
<b>AMIANT<sup>5</sup></b>					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
<b>TOTAL AMIANT</b>				0,000	0,000
<b>RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS</b>					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
<b>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</b>					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
<b>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
<b>TOTAL RESIDUS ESPECIALS</b>	<b>150110*</b>			<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

## 2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

### Partides d'obra mesurades en m3

	Volum amidament	Volum Aparent		Pes	
	m3	Esponjament	m3	Pes específic	T residu
obra de fàbrica massissa		1,100	0,000	1,800	0,000
obra de fàbrica perforada	4,956	1,120	5,551	1,500	7,434
obra de fàbrica buida	0,179	1,150	0,206	1,200	0,215
formigó armat	66,034	1,100	72,637	2,500	165,085
paret de mamposteria		1,080	0,000	2,600	0,000
metalls (acer)	0,084	5,223	0,439	7,850	0,659
fustes	0,200	1,300	0,260	0,800	0,160
Guix		1,100	0,000	1,150	0,000
Vidres		1,100	0,000	2,300	0,000

### Partides d'obra mesurades en m2

	Superfície Amidament	Volum Aparent		Pes	
		m2	coeficient m3 residu/ m2 superfície	m3 residu	coeficient T/m2 superfície
<b>Parets i murs</b>					
<b>Obra de fàbrica buida</b>					
Gruix	Acabat				
<b>Obra de fàbrica massissa</b>					
Gruix	Acabat				
<b>Obra de fàbrica rajol perforat (gero)</b>					
Gruix	Acabat				
<b>Paret de mamposteria</b>					
Composició Paret	Gruix				

### Sostre amb biguetes metàl·liques

Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió  
El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall



IPN	Intereix				

### Sostre amb biguetes de formigó autoresistents

Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

### Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable

Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

### Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable

Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

**Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)**

Sense capa de compressió

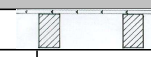
Cantell						

**Llosa de formigó armat**

Cantell						

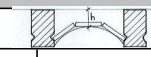
**Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm**

Tipus de biga						

**Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm**

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta

Tipus de biga i guix revoltó						

**Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura**

Guix						

**Cobertes (acabat)**

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus						

**Cobertes (base i pendent)**

Tipus						

**Cel Rasos**

Tipus						

**Paviments**

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus						

**Revestiments**

Tipus						

**Altres**

Tipus						

TOTAL PER TIPOLOGIES	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	72,637	165,085
Inert-ceràmica (170103)	5,757	7,649
Inert-petris (170107)	0,000	0,000
Inert-vidre(170202)	0,000	0,000
NE-guix (170802)	0,000	0,000
NE-metall (170407)	0,439	0,659
NE-fusta (170201)	0,260	0,160
Especial (150110)	1,391	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>80,484</b>	<b>174,553</b>

**ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES**

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
<b>TERRES CONTAMINADES</b>					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
<b>AMIANT<sup>5</sup></b>					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	X		1,391	1,000
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
<b>TOTAL AMIANT</b>				1,391	1,000
<b>RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS</b>					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
<b>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</b>					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
<b>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
<b>TOTAL RESIDUS ESPECIALS</b>	<b>150110*</b>			<b>1,391</b>	<b>1,000</b>

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

## 2.3- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS

m2 construïts: **500**

Materials	Tipologia	Volum real		Volum aparent		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient T residu/ m2 construït	T residu
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	125,000	0,3000	150,000	0,4200	210,000
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	75,000	0,2500	125,000	0,1950	97,500
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,050	0,0002	0,100	0,0005	0,250
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,050	0,0002	0,100	0,0005	0,250
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial ( <sup>3</sup> )	0,0008	0,400	0,0016	0,800	0,0040	2,000

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

<sup>3</sup> Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes

\* Els quals contenen substàncies perilloses

### TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	150,000	210,000
NE-barreja (170904)	125,800	99,500
NE-metall (170407)	0,100	0,250
NE-Plàstic (170203)	0,100	0,250
Especial (150110)	0,000	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>276,000</b>	<b>310,000</b>

**ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC VIALS**

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
<b>TERRES CONTAMINADES</b>					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
<b>AMIANT<sup>5</sup></b>					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorífugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
<b>TOTAL AMIANT</b>				0,000	0,000
<b>RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS</b>					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
<b>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</b>					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
<b>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
<b>TOTAL RESIDUS ESPECIALS</b>	<b>150110*</b>			<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

**RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES**

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000	72,637	165,085		
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000	5,757	7,649		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			150,000	210,000	373,799	624,244
<b>TOTAL Inerts</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>228,394</b>	<b>382,734</b>	<b>373,799</b>	<b>624,244</b>

NE-barreja	170904	0,000	0,000	125,800	99,500		
NE-guix	170802	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000	0,539	0,909		
NE-fusta	170201	0,000	0,000	0,260	0,160		
NE-plàstic	170203	0,000	0,000	0,100	0,250		
NE-cartró	150101	0,000	0,000				
<b>TOTAL No Especials</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>126,699</b>	<b>100,819</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

<b>TOTAL Inerts + No Especials</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>355,093</b>	<b>483,553</b>	<b>373,799</b>	<b>624,244</b>
------------------------------------	--	--------------	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Especial	150110	0,000	0,000	1,391	1,000	0,000	0,000
<b>TOTAL Especials</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,391</b>	<b>1,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

<b>TOTAL Inerts + No Especials + Especials</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>356,484</b>	<b>484,553</b>	<b>373,799</b>	<b>624,244</b>
--	--	--------------	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	72,637	165,085
Inert-ceràmica	170103	5,757	7,649
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	523,799	834,244
<b>TOTAL Inerts</b>		<b>602,193</b>	<b>1006,978</b>

NE-barreja	170904	125,800	99,500
NE-guix	170802	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	170407	0,539	0,909
NE-fusta	170201	0,260	0,160
NE-plàstic	170203	0,100	0,250
NE-cartró	150101	0,000	0,000
<b>TOTAL No Especials</b>		<b>126,699</b>	<b>100,819</b>

<b>TOTAL Inerts + No Especials</b>		<b>728,892</b>	<b>1107,797</b>
------------------------------------	--	----------------	-----------------

Especials	150110	1,391	1,000
<b>TOTAL Especials</b>		<b>1,391</b>	<b>1,000</b>

<b>Total Inerts + No Especials + Especials</b>		<b>730,283</b>	<b>1108,797</b>
--	--	----------------	-----------------



### 3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Inerts	m3	Tones	Codi	Nom	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	452,193	796,978	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-metalls	0,539	0,909	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-fusta	0,260	0,160	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-plàstic	0,100	0,250	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-cartó					
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-barreja	125,800	99,500	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-guix					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	<input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials	1,391	1,000	E-642.99	SERVEIS AMBIENTALS MONTASPRE, SL	

#### 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

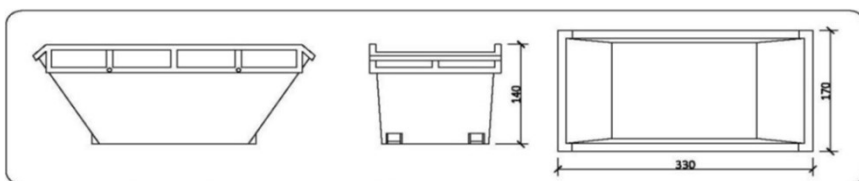
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

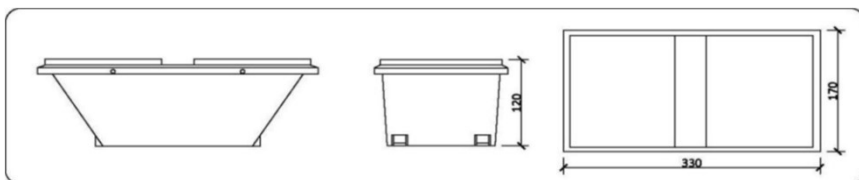
## 5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

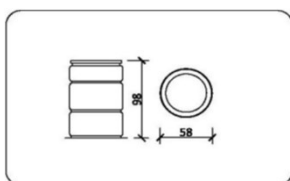
- Contenedor 9m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta ..... 1
- Contenedor 5m<sup>3</sup>. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)..... 1
- Contenedor 5m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- Bidó 200L. Apte per residus especials..... 1



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



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



Bidó 200 L. Apte per residus especials



## **Annex 2. Programa de Control de Qualitat**



Ajuntament de Banyoles

## ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE – MARÇ 2025

# PROJECTE EXECUTIU DE LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA PIA ALMOINA DE BANYOLES

Projecte Executiu

març 2025

## **ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS**

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord  
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE-08**



## CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

### 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

### 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'obra acabada. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'urbanització.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

#### A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
  - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.



**Ajuntament de Banyoles**

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.

En el Plec de Condicions i en els documents d'amidament i pressupost es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

## **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

**- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

**- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny anterior i posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

#### **2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la esplanació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C.
- Control de fabricació i transport del formigó. (Veure apartat 3)



### 3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ. EHE.

#### 3.1 CONTROL DE MATERIALS

##### **Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura



### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

**Nivells del control de l'execució:**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

**Fixació de toleràncies d'execució.**

**Altres controls:**

- Assaigs d'informació complementària de la plataforma d'esplanació (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

### 4. SUBSISTEMA ELEMENTS D'ACER. DB SE A.

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient



Ajuntament de Banyoles

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
  - Control de qualitat del muntatge

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

**Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

**Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

**Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

**Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia



## 6. SUBSISTEMA DE PAVIMENTS PETRIS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica el tipus de paviments a col·locar.

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents paviments i, especialment, a la execució de les trobades amb façanes i elements existents.
- Posada en obra de paviments i rigoles (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Fixació d'elements d'obra civil per a garantir la seva resistència.

## 7. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS D'AIGUA

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de la instal·lació d'aigua aportada.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Funcionament d'aparells de comptatge i control.
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## 8. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a la xarxa existent (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos d'estructures existents (col·locació de passatubs i vaines).
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.



## 9. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i plujanes.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels conductes.
- Verificar execució de xarxes d'escomeses.
- Comprovació de baixants i el funcionament del seu abocament.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 10. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de passatubs, trenats i suports.
- Situació de punts d'ancoratge i lluminàries.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i caixes de protecció.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i caixes de presa (marca, model i potència).
- Muntatge de lluminàries i caixes de presa (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connectat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connectat de circuits exteriors a quadres.



**Ajuntament de Banyoles**

- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

## Annex 3. **Manual d'Ús i Manteniment**



Ajuntament de Banyoles

## ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE – MARÇ 2025

# PROJECTE EXECUTIU DE LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA PIA ALMOINA DE BANYOLES

Projecte Executiu

març 2025

## **ANNEX 3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**



**Ajuntament de Banyoles**



**Ajuntament de Banyoles**



## Instruccions d'ús i manteniment

---

### Detall

Projecte: Urbanització del carrer de la Pia Almoina de Banyoles

---

### Emplaçament

Adreça: Carrer de la Pia Almoina, al casc antic

Codi Postal: 17820      Municipi: Banyoles

Urbanització:      Parcel·la:

---

### Promotor

Nom: Ajuntament de Banyoles

DNI/NIF: P1701600-G

Adreça: Carrer de la Indústria 25

Codi Postal: 17820      Municipi: Banyoles

---

### Autor/s projecte

Nom:: Birulés, Cabré, Romans, arquitectes SCP

Nº col.: J17211079

---

---

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: Girona

a 14

de març

de 2025

---

Visats oficials

---



Ajuntament de Banyoles

## Índex

---

<b>Instruccions d'ús i manteniment</b>	<b>Pàgina</b>
Introducció	5
Fonaments	6
Zones exteriors espai públic	7
Instal·lació d'aigua	8
Instal·lació d'electricitat	9
Instal·lació de gas	11
Instal·lació de desguàs	12
Instal·lacions telecomunicacions	13
Instal·lació de protecció contra incendis	13



## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a la urbanització i serveis complementaris pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades als serveis.
- L'envelliment prematur de la urbanització, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de la urbanització o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir l'espai públic i els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés constructiu, conformaran el contingut bàsic de l'obra realitzada i serà lliurat a l'ajuntament, el qual estarà obligat a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'espai públic, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a la urbanització i edifici annex són els següents:

Ús principal:	Situació:
Espai públic exterior, funcional i d'oci	Casc Antic, carrer de la Pia Almoïna



---

### **Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar al conjunt de la urbanització perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat i funcionalitat.

L'adaptació a la urbanització en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del recull "As Built" i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de la urbanització deuran portar a terme el Pla de manteniment de la urbanització encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de la urbanització s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al recull "As Built".

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen la urbanització fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

---

## **Fonaments – Elements de contenció**

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La fonamentació dels murs pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït.

#### **Intervencions durant la vida útil de la urbanització:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.



De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## **Zones exteriors d'espai públic**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

A les zones exteriors d'espai públic es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construít l'edifici.

A les zones exteriors no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament funcional, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'espai públic han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació, de vehicles i de persones, i ben senyalitzades.

#### **Intervencions durant la vida útil de la urbanització:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones de l'espai públic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i funcionalitat inicials.

#### **Neteja:**

Els elements de les zones d'espai públic (paviments, mobiliari, il·luminació, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a la urbanització o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'ajuntament perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència municipal:

Accions:



- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de l'ajuntament i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones a l'espai públic tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i mobiliari exteriors de les zones d'espai públic.
- Les canals, embornals i reixes de recollida d'aigua s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

## Instal·lació d'aigua

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

#### Tipus de subministrament:

Aigua potable de xarxa urbana

#### Situació clau general de la urbanització:

Carrer de la Pia Almoina a via pública davant carrer Hospital

#### Tipus comptadors:

Velocimètric

#### Situació:

Carrer Pia Almoina davant carrer Hospital

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els serveis públics tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.



### **Intervencions durant la vida útil de la urbanització:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

### **Neteja:**

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaría.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua sanitària.

## **Instal·lació d'electricitat**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**



La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

**Situació caixa general de protecció de la urbanització i l'edifici:**

Armarí existent al carrer

**Tipus comptadors:**

**Situació:**

Armarí existent

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmic que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

**Intervencions durant la vida útil de la urbanització:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

**Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

**Incidències extraordinàries:**



- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis correspon a la propietat de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció del local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## Instal·lació de gas

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de gas a l'espai públic s'utilitzarà exclusivament per donar servei a les finques particulars, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les arquetes, claus de pas i derivacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

#### Intervencions durant la vida útil de la urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la urbanització que afectin la instal·lació de gas, caldrà assabentar la companyia, actuant amb estricta compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.



- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment exclusiu per part de la companyia subministradora.

## Instal·lació de desguàs

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

#### Intervencions durant la vida útil de la urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de l'Ajuntament, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

#### Neteja:

Els embornals i reixes de desguàs s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar el bon funcionament dels sifons.

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels embornals o dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de la urbanització perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:



- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs des dels espais privatis fins a l'abocament a recintes de depuració correspon a la empresa pública delegada per aquest fi. El manteniment de la instal·lació des de la façana a l'interior dels edificis correspon als usuaris d'aquests.

## Instal·lació de telecomunicacions

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de Telecomunicacions a l'espai públic s'utilitzarà exclusivament per donar servei a les finques particulars, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les arquetes i derivacions de les instal·lacions de telecomunicacions a la via pública no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

#### Intervencions durant la vida útil de la urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà assabentar la companyia subministradora, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

### II.- Instruccions de manteniment:

En l'àmbit de la urbanització tot el manteniment el farà exclusivament la empresa subministradora.

En l'àmbit de l'Oficina de Turisme, és molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

## Instal·lació de protecció contra incendis

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

**Sistema o aparells instal·lats:**

1 Hidrant

**Situació:**

Carrer Major junt encreuament carrer de la Pia Almoina



No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

No es pot obstaculitzar la maniobra dels vehicles dels serveis d'emergència als àmbits de circulació del passeig, i en especial aquells on es produeixen els girs.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

#### **Intervencions durant la vida útil de la urbanització:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

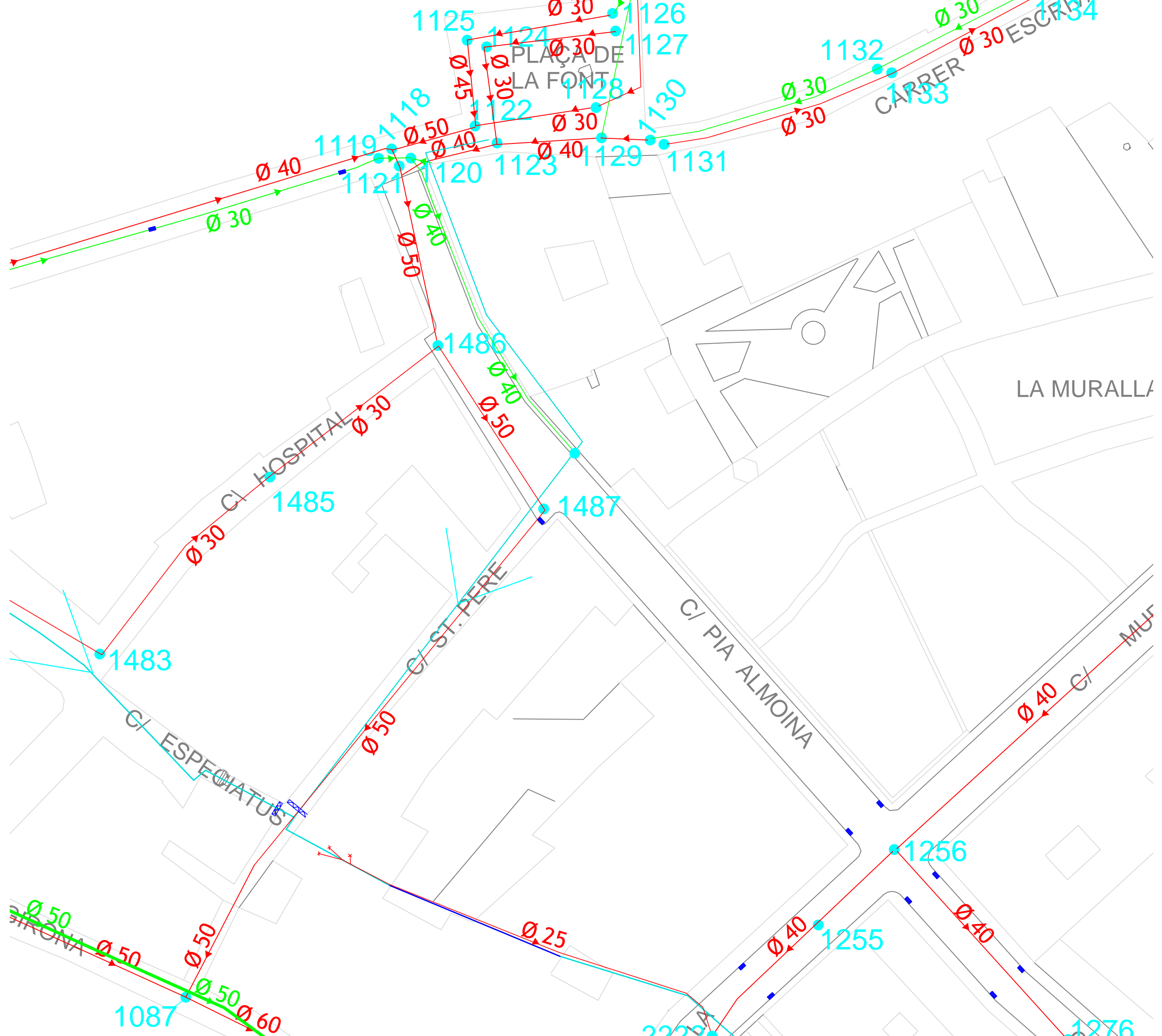
- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

## **Annex 4. Estudis i Informacions de les Instal·lacions**

- A.4.1. Informació proveïda per Medi Ambient Municipal del Sanejament**
- A.4.2. Informació proveïda per Aigües de Banyoles de la instal·lació d'aigua**
- A.4.3. Informació proveïda per Gas Natural**
- A.4.4. Informació proveïda per AgriEnergia**
- A.4.5. Informació proveïda per EWISE de Telefònica**
- A.4.6. Informació proveïda per Serveis Tècnics Municipal de l'Enllumenat**

## **Annex 6.4.1 Informació de Sanejament**





## **Annex 6.4.2 Informació Xarxa d'Aigua**



LLEGENDA:

- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Puig St. Martíria
- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Rodada
- Canonada de varis diàmetres de les xarxes: Puig Colomer / Roques i Figueroles / Impulsió / Casellas d'Avall
- Canonada de varis diàmetres de les xarxes: Pujals i Puigpalter / Grup Puig Colomer / Usall i Els Pins
- Canonada de varis diàmetres de la xarxa: Mas Usall

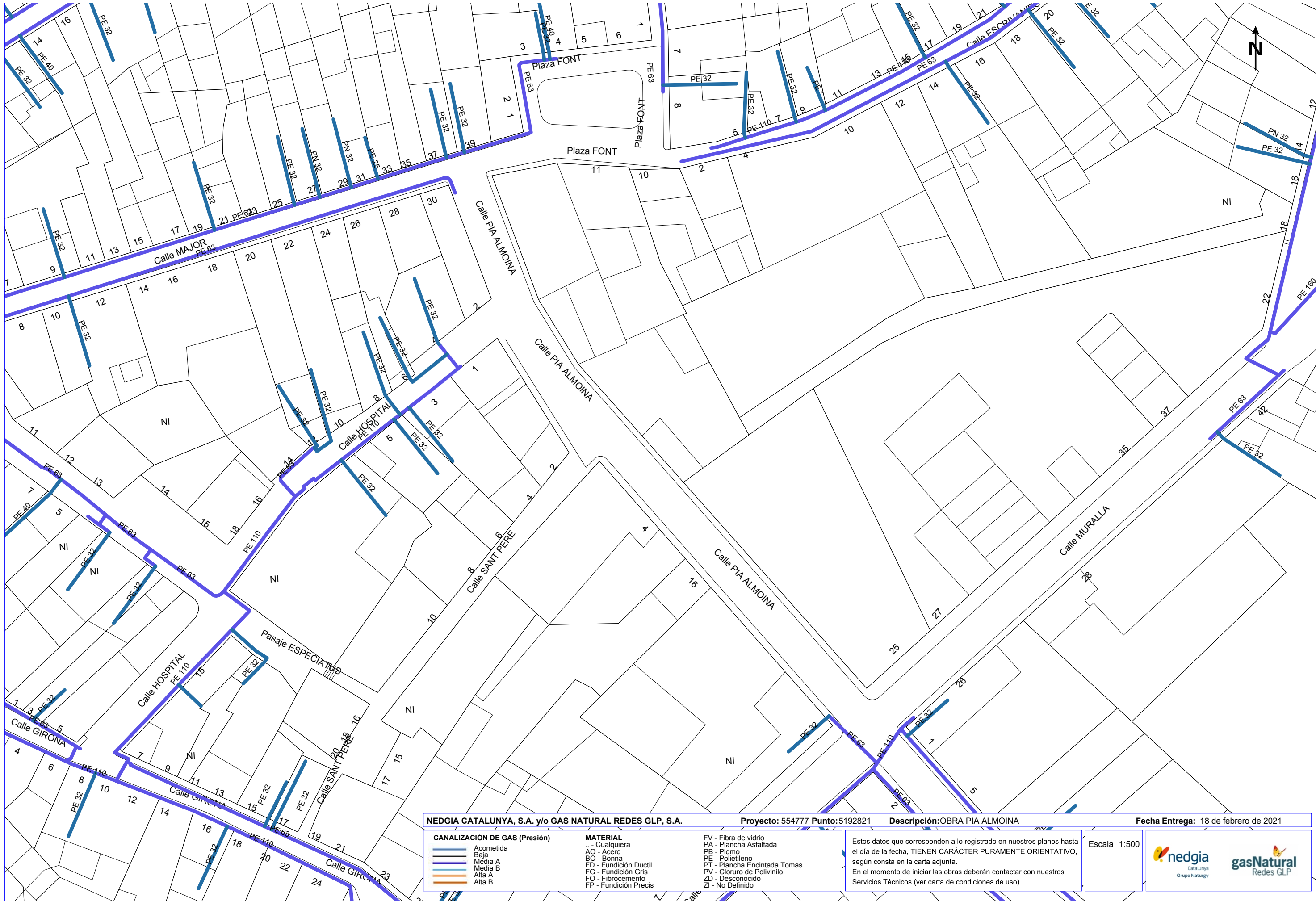
- Dipòsits de diferents capacitats
- Vàlvula de seccionament de vâris diàmetres
- Descarrega de vâris diàmetres
- Ventosa de doble efecte de Ø63
- Boca de reg de Ø45
- Hidrant H-100

PLÀNOL DE SERVEIS EXISTENTS DE LA XARXA D'AIGUA  
Aigües de Banyoles

Juny 2021

I. Plànols informació	Escala: A3: 1:500
I. 01. Serveis existents de la xarxa d'aigua	Zona: C/ Pia Almoina
	Població: Banyoles

### **Annex 6.4.3 Informació Xarxa de Gas**



<b>NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.</b>		<b>Proyecto:</b> 554777 <b>Punto:</b> 5192821	<b>Descripción:</b> OBRA PIA ALMOINA	<b>Fecha Entrega:</b> 18 de febrero de 2021
<b>CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</b> 	<b>MATERIAL</b> .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	<b>Escala:</b> 1:500 

## Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es [uinicio@nedgia.es](mailto:uinicio@nedgia.es):
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar <sup>(*)</sup>	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar <sup>(*)</sup>	0,8 m	0,6 <sup>(1)</sup> m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(\*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

**ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO**

## **MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS**

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

### **OFICINA TÉCNICA**

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.  
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: [sdesplazamien@nedgia.es](mailto:sdesplazamien@nedgia.es)

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.  
Gas Natural Redes GLP, S.A.

## **NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS**

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:.....

Dirección: .....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

**Empresa Constructora**  
**P.P.**

**Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)**

## INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

**Código PN:** Tubería de Polietileno Negro instalada

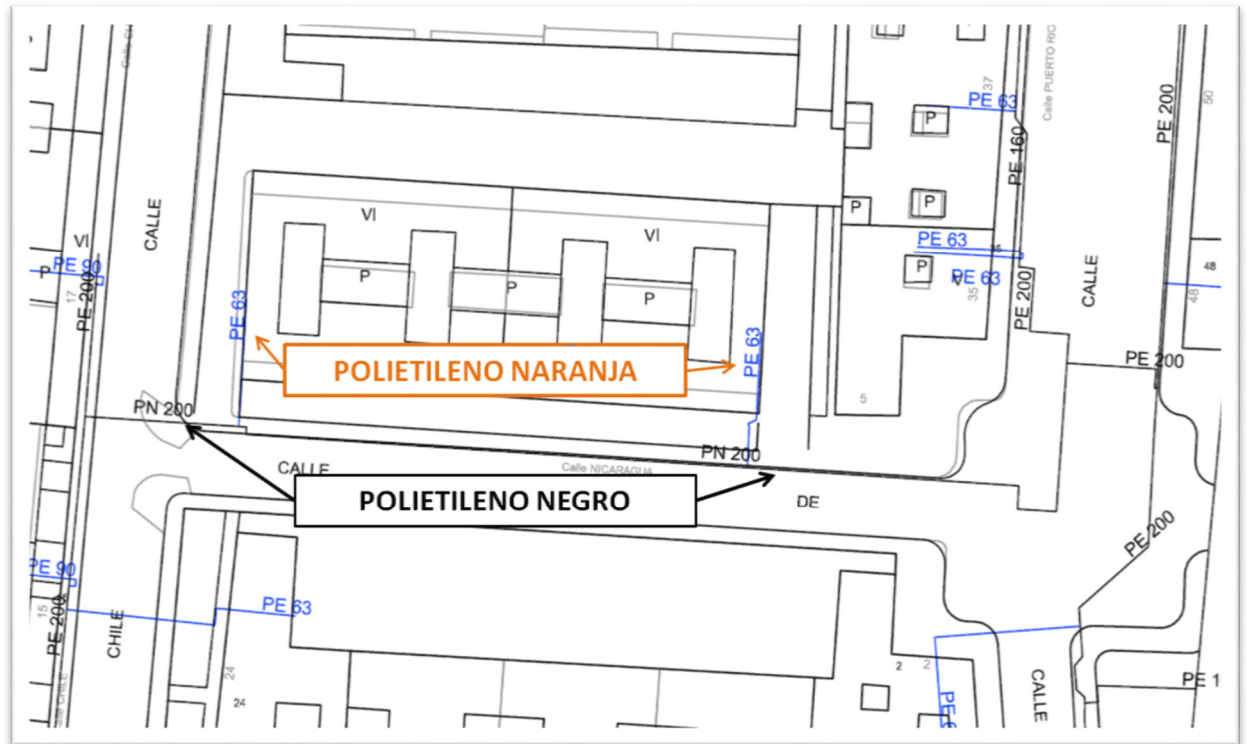
**Código PE:** Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



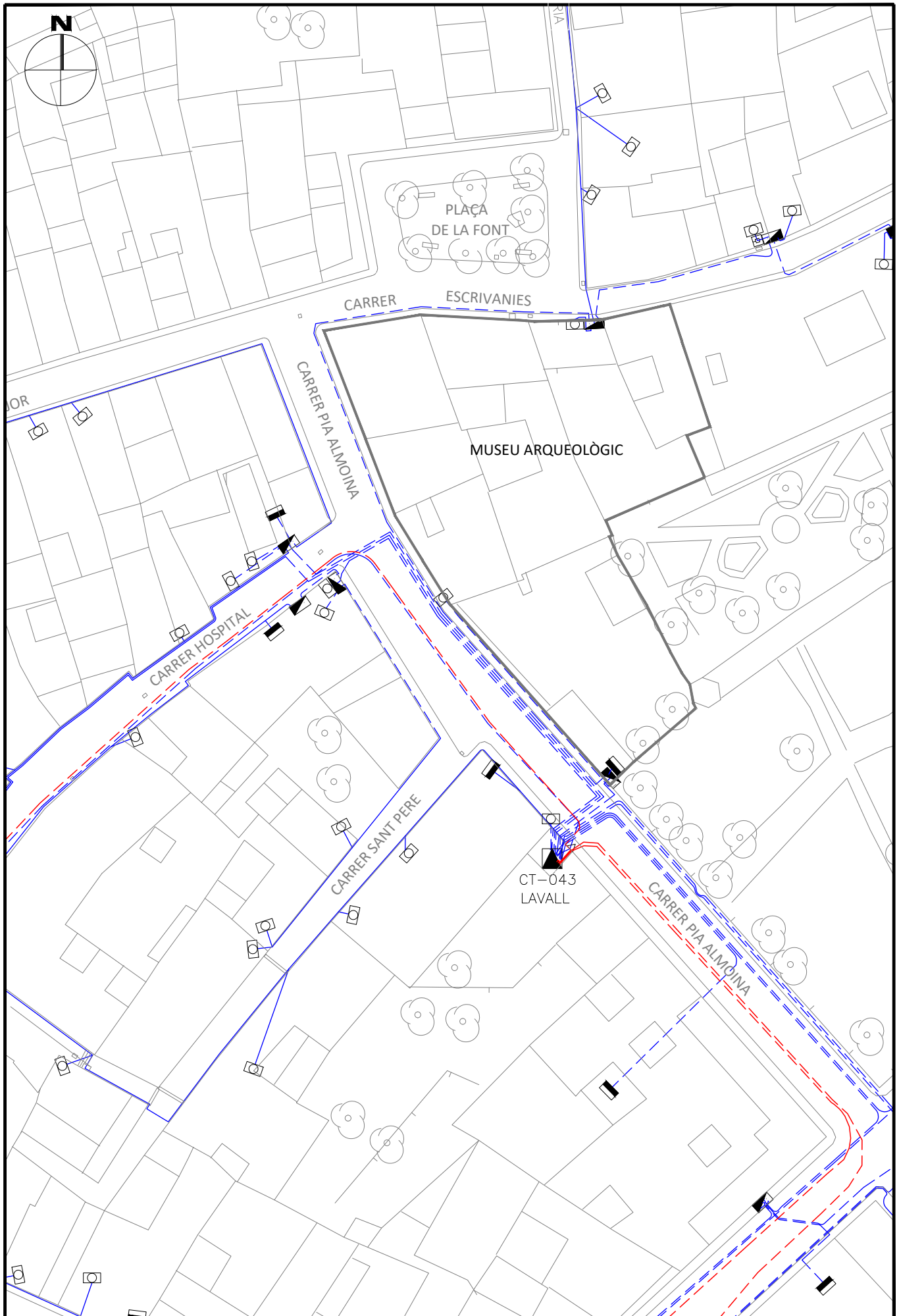
**El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

Ejemplo de visualización



## **Annex 6.4.4 Informació Baixa Tensió**

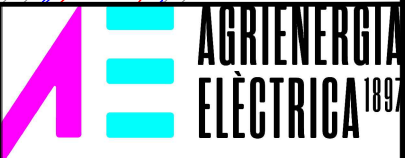


818-ENT  
**1**  
 Febrer 2021

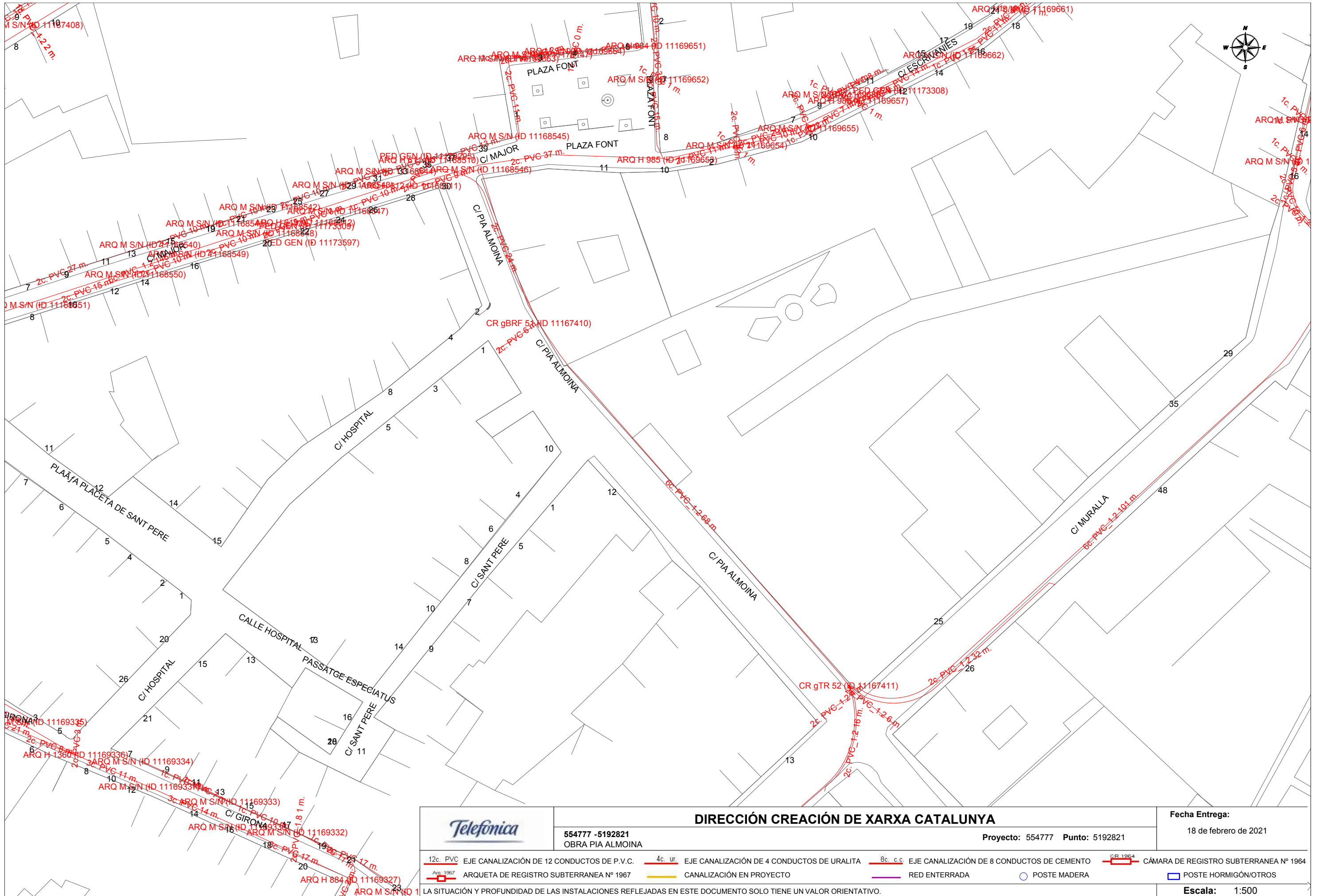
Llegenda	
	Alta tensió subterrània existent
	Baixa tensió subterrània existent
	Baixa tensió aèria existent




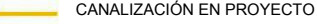



ESCALA  
**1:500**  
 DIN A4

Xarxa elèctrica existent al Carrer Pia Almoina  
 Terme Municipal de Banyoles



## **Annex 6.4.5 Informació Xarxa Telefònica**



		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		<b>Fecha Entrega:</b> 18 de febrero de 2021	
554777 -5192821 OBRA PIA ALMOINA		Proyecto: 554777 Punto: 5192821			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	 CANALIZACIÓN EN PROYECTO	 RED ENTERRADA	 POSTE MADERA	 POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
<b>Escala: 1:500</b>					



**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 554319-14470034

**Fecha:** 16/02/2021

**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

**P\_(480721.278/4662967.470)**

**Proyecto: 554319**

Coordenadas: 480721.278,4662967.47

## **CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA**

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

### **INFORMACIÓN SOBRE PLANOS**

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

## **DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES**

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

## **COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS**

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

## SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

**AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD:** La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

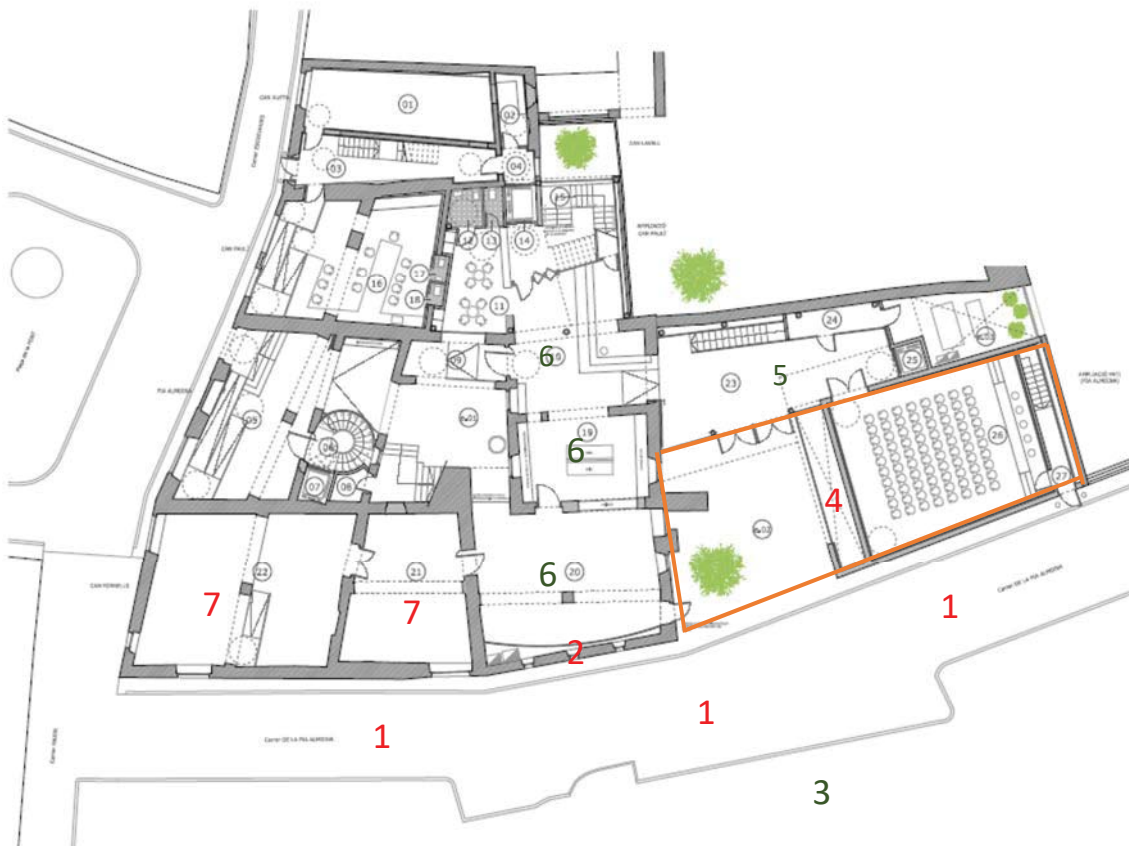
## **Annex 6.4.6 Informació Xarxa Enllumenat**





## **Annex 5. Indicacions d'Arqueologia**

## Informació Arqueològica: campanyes realitzades i/o previstes.



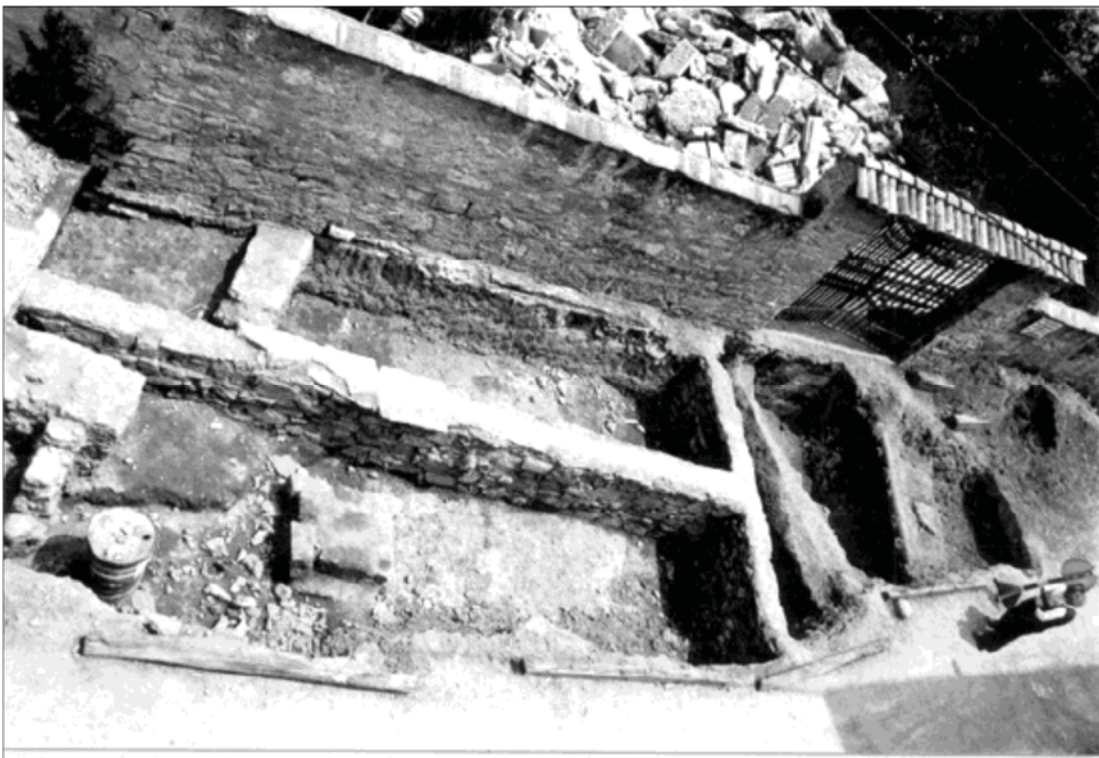
La numeració que es troba als plànols, es troba descrita al text. Els números en vermell marquen les zones on s'hi hauria de fer seguiment arqueològic.

### Intervenció al carrer Pia Almoina

- **1.** L'actual Carrer Pia Almoina havia estat ocupat per un antic hospital al 1866. Aquest s'havia instal·lat en un edifici preexistent les restes del qual, es van trobar als anys 70s durant les obres d'enderrocament i pavimentació del futur carrer.

De l'hospital en sabem: «Finalment, el 1866 es va traslladar a un edifici situat al fons d'un carreró estret i sense voreres que sortia del capdavall del carrer Major, a tocar de l'actual plaça de la Font. L'any 1880, les «Germanes de Sant Josep» van fer-se càrrec d'aquest edifici a petició del propi ajuntament i hi van romandre fins a la Guerra Civil. Fou quan les monges, degut a la seva condició religiosa, varen haver d'abandonar l'edifici que va tornar a quedar desatès. Un cop acabada la conflagració van tornar a fer-se càrrec de l'hospital. Degut a les males condicions que aquest es trobava, l'any 1940 es van traslladar a Can Santano, un vell edifici, llogat per l'Ajuntament al carrer Girona. Finalment, el 19 de juliol de 1964, es traslladaven a la seva actual ubicació: la clínica Salus Infirmorum».

<https://www.fetsigent.com/index.php/ca/vida-a-la-ciutat/els-hospitals-de-banyoles.html>



*Restes de l'edifici on s'hi havia instal·lat l'hospital, en una imatge de 1973.*

El tipus de parament que es veu a les imatges fa pensar que es tracta de murs medievals. Les obres que impliquin un rebaix del carrer, ja sigui per passar serveis o conductes, requeriran seguiment i control arqueològic en tot el llarg del carrer.

- **2.** Les obres d'enderrocament van provocar que la façana retrocedís uns metres. Les pintures interiors del primer pis es van escapar i l'espai va quedar a la intempèrie durant més de 30 anys.

### **3. Seguiment arqueològic al C/Hospital, 1**

Durant el mes de gener de 2019 es va dur a terme un seguiment arqueològic al solar que llinda amb el carrer Hospital – Pia Almoina on s’hi ha construït un nou edifici destinat a vivendes. En aquest cas, durant la construcció de l’edifici anterior, es van arrasar totes les restes preexistents.

Veure document: [2019 memòria Carrer Hospital, 1 Banyoles](#)

### **4. El pati del darrere del Museu Arqueològic (placeta de futur accés i on s’hi ubicarà el nou cos).**

El 5 de maig de 1980 des del museu es va fer un seguiment a una petita intervenció que es va fer al jardí (pati) de la Pia Almoina del qual se’n conserva material arqueològic i una secció del que va sortir (veure document [1980 Intervenció maig](#)). En aquesta s’interpreta que apareixen alguns murs medievals prop del mur de tanca del carrer (aproximadament on se situa l’arbre projectat a la planimetria). Es tracta d’una petita intervenció que no va afectar tot el solar.

S’haurà de fer seguiment i control arqueològic a tota la zona.

### **5. Zona dels nous lavabos (FASE III subfase E).**

El desembre de 2015 es va dur a terme el seguiment arqueològic a la zona on s’hi situa el vestíbul i els nous lavabos, que correspon a la fase III, subfase E de les obres de reforma i ampliació del museu. Només es va fer el seguiment arqueològic dels rebaixos necessaris per a la fonamentació i els resultats van positius, amb restes de murs i canalitzacions. Veure documents:

[2015 12 04 rebliment indefinit estructures Pia Almoina](#)

[2015 12 04 rebliment indefinit estructures Pia Almoina](#)

### **6. Antiga sala d’història del museu (FASE III subfase D).**

El juliol de 2015 es va dur a terme el seguiment arqueològic a la zona on s’hi ubicava l’antiga sala d’història, on en part es situa la consergeria actual i les dues sales d’exposicions temporals que funcionen a dia d’avui. Aquest seguiment va permetre documentar una canalització i un pou excavat al travertí natural, que probablement es va amortitzar després dels bombardejos de 1655 (com el pou del pati). Després de la intervenció es va sol·licitar el cobriment d’estructures es troben sota el paviment actual. Veure memòria:

[2015 08 Memòria antiga sala d'història](#)

**7. Les obres a l'antiga consergeria i actual sala de paleontologia (futura sala d'exposicions temporals).**

L'antic conservador digué de paraula que a la sala de paleontologia, on s'hi ubica un registre, s'hi situa un pou d'aigua que s'hauria de documentar.



S'haurà de fer seguiment arqueològic als rebaixos que es facin a la planta que correspondria Can Fornells. La intervenció a l'antiga sala d'història, just a la zona on es va documentar el pou, la llosa de travertí natural es trobava a una cota molt elevada. Això fa pensar que aquesta zona tindrà poca potència arqueològica si és que en té.