

ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Document | PROJECTE EXECUTIU

Municipi: Alguaire

Novembre de 2025

Referència: P-4870

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL

Concepció, 20
08202 Sabadell (Barcelona)
Tel.: 93 715 57 19
Fax: 93 715 57 35





PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA

ANNEXOS

- ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 2: ESTUDI GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- ANNEX 3: ESTUDI DELS ASPECTES AMBIENTALS PARTICULARS DEL PROJECTE
- ANNEX 4: SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 6: PLA D'OBRA

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS 1
- QUADRE DE PREUS 2
- PRESSUPOST
- RESUM DEL PRESSUPOST



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

MEMÒRIA



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS	2
2. DADES DEL MUNICIPI	2
3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ	3
4. ESTAT ACTUAL	3
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
6. TERMINI D'EXECUCIÓ	6
7. TERMINI DE GARANTIA	6
8. LEGISLACIÓ VIGENT	7
9. REVISIÓ DE PREUS	7
10. SERVEIS AFECTATS	7
11. SEGURETAT I SALUT	7
12. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	8
13. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	8



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

1 ANTECEDENTS

A data setembre de 2023 es redacta una memòria valorada de *“Actuacions a la xarxa de subministrament d'aigua en baixa del municipi d'Alguaire”*, amb la finalitat de presentar-la a la línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions de millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya. Segons les bases del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua, Resolució ACC/2245/2023 de 22 de juny.

A data Març de 2025, es presenta a l'Ajuntament oferta per a la redacció del projecte executiu corresponent.

A data Setembre de 2025 l'Ajuntament d'alguaire adjudica a l'empresa CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ SLU, la redacció del projecte executiu de *“Actuacions a la xarxa de subministrament d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana”*. mitjançant resolució de decret d'adjudicació amb núm d'expedient 533/2025.

2 DADES DEL MUNICIPI

Alguaire és un municipi situat a la part nord de la comarca del Segrià, ocupa una superfície de 50,11 km², es troba a 30 m d'altitud i té una població de 2.992 habitants segons dades de l'Idescat (2024)



Situació geogràfica del municipi



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

L'objecte del present projecte és definir, avaluar i valorar les obres a varis carrers del barri de la Mata de Pinyana d'Alguaire.

4. ESTAT ACTUAL

La xarxa d'aigua potable dels trams objecte de la present actuació es de tipus mixta, mallada i ramificada, està formada per canonades de fibrociment i de PVC de diàmetres que oscilen entre els 60 i els 110 mm.

Algunes d'aquestes canonades presenten problemes de fuites de forma reiterada i es considera que ja han arribat al final de la seva vida útil.

La tipologia del paviment dels carrers objecte de l'actuació es amb voreres a banda i banda acabades amb paviment de formigó, els encreuaments previstos son per la calçada, acabada amb paviment de mescla bituminosa.

Les següents imatges mostren l'estat actual dels carrers objecte de l'Actuació:



Estat actual - Carrer Únic



5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es preveu la instal·lació de 98 m de nova canonada de polietilè de designació PE 100, de 10 bar de pressió nominal i de 90 mm de diàmetre nominal i 123 m de nova canonada de polietilè de designació PE 100, de 10 bar de pressió nominal i de 110 mm de diàmetre nominal.

Es preveu la instal·lació d'una nova vàlvula de comporta facilitar les maniobres de manteniment de la línia, en els plànols d'aquest projecte es pot veure la ubicació proposada.

Pel que fa als domicilis particulars, a mesura que es vagin trobant escomeses, s'aniran connectant a la canonada nova, incloent una nova caixa al terra per l'allotjament del comptador en cas que no en tingui.

La canalització de la xarxa consistirà en una rasa de fins a 40 cm d'amplada i fins a 80 cm de profunditat. La canonada descansarà sobre una capa de 10 cm de material granulat anivellat i piconat. Un cop col·locada la canonada es farirà amb el mateix material del llit granular, continuant el rebliment fins a 10 cm per sobre la generatriu del tub. La resta de la rasa es reblirà amb material procedent de l'excavació lliure d'elements grossos compactat al 95% del P.M., excepte en els encreuaments de calçada on el rebliment es farà amb grava ciment per evitar esfondraments futurs. Posteriorment, s'estendrà la cinta de senyalització de color blau amb una llegenda que indiqui "Aigua Potable". Finalment es realitzarà l'acabat amb la pavimentació de les mateixes característiques que l'existent.

Es preveu la instal·lació d'una xarxa provisional per tal de donar subministrament als usuaris afectats durant l'execució de les obres.

Hi hauran varis punts on es connectarà la nova xarxa amb l'existent, en aquests punts, es preveu la instal·lació d'una peça antitracció o electrosoldable depenent del material de la canonada a connectar.

El projecte inclou totes les partides necessàries per realitzar les obres descrites anteriorment, a més de les necessàries per a la correcta gestió dels residus generats, la realització de les proves de pressió i estanquitat, per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut i per als possibles imprevistos que puguin sorgir durant el transcurs de les obres.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

Per a la realització dels treballs objecte de la present actuació s'ha realitzat una previsió de desenvolupament que permet oferir el següent termini, comptat a partir de la data d'inici d'execució de les obres.

Termini d'execució: 1 mes

L'annex-6 d'aquest projecte mostra una proposta del pla d'obra, aquest haurà de ser reajustat en funció dels mitjans disposats pel contractista.

8. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà d'un any a partir de la recepció provisional de l'obra. Aquest període es considera suficient per poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

9. LEGISLACIÓ VIGENT

La contractació administrativa de les obres s'haurà de fer d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

10. REVISIÓ DE PREUS

Donat que el pla d'execució de les obres és de 1 mes, no es preveu cap revisió de preus.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

11. SERVEIS AFECTATS

Al llarg del traçat es preveu algunes afectacions al servei de BT.

S'ha fet la consulta dels serveis afectats de les diferents companyies a través de la plataforma e-wise.

S'inclou un annex (annex-04) amb les dades dels serveis afectats rebuts de les diferents companyies així com els condicionants particulars de cadascuna.

12. SEGURETAT I SALUT

En compliment del 1627/1997, de 24 d'octubre, per la qual cosa s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi bàsic de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'annex nº1 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

14. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

Pressupost d'execució material (PEM)	43.051,56
Despeses generals (13%) i benefici industrial (6%)	8.179,79
Pressupost d'execució per contracte (PEC)	51.231,35
Iva (21%)	10.758,58
Total Iva inclòs	61.989,93



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

15. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'execució per contracte (PEC)	51.231,35
Direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut	1.291,54
Pressupost coneixement administració	52.522,89
Iva (21%)	11.029,81
Total Iva inclòs	63.552,70

Novembre de 2025

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e.eic.cat/verificacio>



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEXOS



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

<u>1.1 - ANTECEDENTS</u>	2
<u>1.2 - OBJECTE D'AQUEST ESTUDI</u>	2
<u>1.3 - DADES GENERALS DE L'OBRA</u>	2
<u>1.5 - PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS</u>	8
<u>1.6 - IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS. MESURES TÈCNIQUES PREVENTIVES</u>	10
<u>1.7- DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS SANITARIS I COMUNS</u>	18



1.1 - ANTECEDENTS

En el marc de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i més concretament a la seva norma reglamentària, el RD 1627/1997 de 24 d'Octubre, s'implanta l'obligació de l'Estudi de Seguretat i Salut en el treball en els Projectes d'Edificació i Obres Públiques.

Servirà per donar unes directrius a l'empresa constructora per obligar en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

1.2 - OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és establir les disposicions de seguretat i salut a l'obra.

Servirà per marcar les directrius per la redacció del pla de seguretat i salut, per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos laborals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control del coordinador de seguretat i salut o de la Direcció Facultativa, d'acord amb el mencionat RD 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'implanta la obligatorietat d'incloure un estudi de seguretat i salut als projectes de construcció i obra pública.

Si com a conseqüència de les possibles modificacions que es puguin produir en el projecte, fora necessari la variació en algun moment del procés constructiu, i produís una ampliació de l'estudi de seguretat i salut, i la modificació del pla de seguretat i salut, es proposaran les mesures alternatives de prevenció amb la seva corresponent justificació tècnica, que en cap cas suposarà una disminució en els nivells de protecció que estan previstos en aquest estudi. Així mateix, hauran d'incloure la valoració econòmica de les mateixes.

1.3 - DADES GENERALS DE L'OBRA

1.3.1 - Situació de l'obra

L'obra es situa al municipi d'Alguaire, al barri de la Mata de Piñana

1.3.2 - Descripció de l'obra

Renovació de xarxa de subministrament d'aigua.

1.3.3 - Termini d'execució

Es preveu un termini màxim d'execució de 1 mes.

1.3.4 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
 - 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
 - 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

1.4 - MARC LEGAL APLICABLE

Essent tant variades i àmplies les normes aplicables a la Seguretat i Salut en el treball, a l'execució de l'obra s'establiran els principis que segueixen. En el cas de diferència o discrepància, predomina la de major rang jurídic per damunt de la menor. Al mateix cas, a igualtat de rang jurídic, predomina la més moderna per damunt de la més antiga.

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Juny (DO: 26/08/92)
Disposicions mínimes de seguretat i de salut que deuen aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- **Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995.** de 8 de Novembre, BOE. N° 269, de 10 de Novembre)
- **Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/1997,** de 17 de Gener, BOE. N° 27 de 31 de Gener)
- **RD 1627/1997** de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de gener (BOE: 31/01/97)
Reglament dels Serveis de Prevenció.

- **RD 485/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- **RD 486/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/1997)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de les càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
- **RD 488/97** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- **RD 664/1997** de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 665/1997** de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 773/1997** de 30 de maig (BOE: 12/06/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- **RD 1215/1997** de 18 de juliol (BOE: 07/08/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballs dels equips de treball.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)
- O. de 20 de maig de 1952** (BOE: 15/06/1952)
Reglament de Seguretat i Higiene del Treball a la indústria de la Construcció.
Modificacions: O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de gener de 1940. Andamis: Cap. VII, art. 66è a 74è** (BOE: 03/02/40)
Reglament general sobre Seguretat i Higiene.

- **O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1er. a 4rt., 183è a 291è i Annexes I i II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de setembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de desembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions pel seu compliment i tramitació.
- **O. de 31 d'agost de 1987** (BOE: 18/09/87)
Senyalització, abalisament, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat.
- **O. de 23 de maig de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglament d'aparells elevadors per obres
Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de juny de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmontables per obres.
- **O. de 31 d'octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.
- **O. de 7 de gener de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.
- **RD 1316/1989** de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89)
Protecció als treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició de soroll durant el treball.
- **O. de 9 de març de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997. RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció.

- **Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentàries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.**

- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascs no metàl·lics.

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectors auditius.

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75) N.R. MT-3: Pantalles per soldadors .
Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75) N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat.
Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.
Modificació: BOE 28/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials.
Modificació: BOE 29/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascareta autofiltrant.
Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.

Modificació: BOE: 01/11/75

- Estatuts dels treballadors.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Reglament electrotècnic d'Alta Tensió (O.M. 28-11-68)
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (BOE. 9-10-73)

- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines (RD 1435/1992, de 27 de Novembre, BOE. d'11 de Desembre, I.L. 32/92) i RD 56/95 del 20.01.95 (BOE. 8.02.95) en el què es modifica parcialment el RD 1435/92.
- Les normes UNE i ISO d'alguna de les disposicions anteriors assenyalen com d'obligat compliment.
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

1.5 - PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS

1.5.1.- Procediments

* **Cales de localització de serveis**

Es realitzaran cales de localització de la canonada.

La maquinària utilitzada seran martells elèctrics o la retroexcavadora amb martell.

* **Demolició del paviment**

S'ha de realitzar la demolició del paviment existent. Prèviament es realitzarà el tall de paviment.

La maquinària utilitzada serà la retroexcavadora i/o la pala carregadora i el disc de tallar.

* **Excavació de rasa**

L'excavació de la rasa, a cel obert, es realitzarà amb medis mecànics, utilitzant-se una retroexcavadora o una mixta i camions-dumpers. La profunditat de dita excavació serà variable fins a un màxim de 100 cm. de fondària. Una part dels productes resultants de l'excavació seran utilitzats pel farciment en extradós i l'altra evacuada a l'abocador.

* **Instal·lació de canonades i altres elements**

Es preveu que les diferents xarxes tindran la seva prescripció alhora del dimensionament de diàmetres nominals, que recorreran segons el projecte per rasa. Tot el material serà subministrat directament a obra, emmagatzemant-se mitjançant la alineació dels tubs. Per a la instal·lació dels tubs es condicionarà la base de la rasa, intervenint en el seu muntatge un camió-grua o una grua autopropulsada segons els diferents casos en cas de que sigui necessari.

* **Farciment i compactació de rases**

Una vegada feta l'arqueta, es procedirà al farciment de les rases. Per això, s'utilitzarà la terra procedent de la pròpia excavació, complementant-se amb sorra d'engruna o aportació procedent del sorral i subministrada a través dels camions-dumper. Serà escampada per la pala carregadora, sotmetent-se a un procés de compactació mitjançant corròs vibratoris o compactadors de tipus manuals (granotes).

* **Reposició del paviment**

Es procedirà posteriorment a la reposició del paviment amb una base de formigó col·locada amb cubilot.

* **Realització de topalls provisionals**

Per tal de fer els provisionals d'obra o fer les proves de pressió de les canonades, s'haurà de fer topalls provisionals amb bigues o varetes roscades ancorades amb daus de formigó.

* **Retirada i/o reposició d'elements de jardineria**

És possible que quedi afectat algun element de jardineria que s'haurà de retirar i/o reposar.

1.5.2.- Equips tècnics i mitjans auxiliars

Per l'execució de l'obra distingim:

* **Mà d'obra**

Es preveu un número de 4 persones, amb màxim de 6 persones, actuant simultàniament en època punta, per a la realització de l'obra.

* **Instal·lacions provisionals**

- Es preveu instal·lar un provisional d'obres.

* **Màquines**

Es considera necessari la participació de les següents màquines:

- 1 - Màquines de moviment de terres
 - Giratòria
 - Retroexcavadores
 - Pales-carregadores
 - Camions-dúmp
 - Corró compactadora autopropulsat

- 2 - Màquines d'elevació
 - Camió-grua
- 3 - Màquines per formigonat
 - Camió-formigonera

*** Maquinària i medis auxiliars**

Els medis auxiliars que es preveuen siguin utilitzats són:

- Maquinària auxiliar de compactació (corròns vibrants, planxes vibratòries, granotes)
- Doblat de ferralla
- Serra circular de fusta
- Talladora de material ceràmic
- Vibradors de formigó
- Formigonera elèctrica
- Equip compressor
- Soldadura elèctrica i oxiacetilènica
- Grua d'elevació
- Útils de descàrrega (corda, eslingues, útil metàl·lic, tubs formigó)
- Escala de mà
- Eines manuals
- Bomba eixuga aigua
- Bastides tubulars
- Plataformes de treball
- Puntals telescòpics

1.6 - IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS. MESURES TÈCNIQUES PREVENTIVES

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra.

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

1.6.1.- Riscos laborals en el procés constructiu

*** Cates de localització de serveis**

- Atropellament per màquines i vehicles
- Col·lisions entre màquines i vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Desplaçaments i despeniments del terreny amb o sense enterrament

- Abocaments de maquinària i/o vehicles
- Pols ambiental
- Soroll
- Vibracions
- Caiguda d'objectes a la rasa
- Projecció de fragments i/o partícules
- Possibles interferències amb serveis de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

* **Demolició del paviment**

- Atropellament per màquines i vehicles
- Col·lisions entre màquines i vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Abocaments de maquinària i/o vehicles
- Pols ambiental
- Soroll
- Vibracions
- Projecció de fragments i/o partícules

* **Excavació de rasa**

- Atropellament per màquines i vehicles
- Col·lisions entre màquines i vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Desplaçaments i desprendiments del terreny amb o sense enterrament
- Abocaments de maquinària i/o vehicles
- Pols ambiental
- Soroll
- Vibracions
- Caiguda d'objectes a la rasa
- Projecció de fragments i/o partícules
- Possibles interferències amb serveis de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

* **Instal·lació de canonades i altres elements**

- Caiguda de tubs en suspensió
- Cops per la càrrega suspesa
- Caigudes de persones al mateix i/o diferent nivell.
- Abocaments de vehicles i/o maquinària
- Ruptura dels elements auxiliars
- Desplaçaments i desprendiments del terreny
- Soroll
- Talls i punxades
- Sobreesforços
- Exposició a l'amiant.

* **Farciment i compactació de rases**

- Atropellament per màquines i vehicles
- Col·lisions entre màquines i vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Desplaçaments i despeniments del terreny amb o sense enterrament
- Abocaments de maquinària i/o vehicles
- Pols ambiental
- Soroll
- Vibracions
- Caiguda d'objectes a la rasa
- Projectió de fragments i/o partícules

* **Reposició del paviment**

- Atropellament per màquines i vehicles
- Col·lisions entre màquines i vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Desplaçaments i despeniments del terreny amb o sense enterrament
- Abocaments de maquinària i/o vehicles
- Pols ambiental
- Soroll
- Vibracions
- Caiguda d'objectes a la rasa
- Projectió de fragments i/o partícules

1.6.2.- Mesures preventives en el procés constructiu

Mesures generals

En el procés d'execució s'informarà dels riscos per la seguretat i salut dels treballadors a aquesta obra, tant les que afecten al conjunt com a cada lloc de treball. De la mateixa forma, informarà de les mesures de protecció i prevenció aplicables als riscos detectats. Deurà consultar als treballadors, i permetre la seva participació en totes les qüestions que afectin a la seguretat i salut a aquesta obra, sobretot a la planificació, l'organització del treball i l'elecció dels equips de protecció individual.

El treballador deurà ser sotmès a un reconeixement previ a l'ingrés, i en el moment de la seva contractació deurà rebre una formació teòrica i pràctica en matèria preventiva, centrada en el lloc de treball o funció que realitzi, que haurà repetir-se periòdicament, si fos necessari

Es deurà complir i fer complir als treballadors l'establert a aquest estudi de seguretat i salut.

1.6.3.- Mesures preventives per unitat d'obra

Es procedirà al cercat de la zona d'actuació amb tanques de vianants de 90 cm d'alt habilitant un pas de vianants mínim de 1 metre. El pas dels vehicles es tallarà en el carrer on s'actua i només s'habilitarà el pas de vehicles pels veïns.

És important mantenir un bon estat d'ordre i neteja de la zona de treball.

* **Moviment de terres i excavació de rases**

- Al menor índex de formació de pols, s'establirà un programa de riscos periòdics.
- Els productes resultants de l'excavació s'apilaran en un sol costat de la rasa, establint-se una distància de seguretat d'1 m mitjançant entornpeus de fusta ancorada al sòl.
- Es crearà de la mateixa manera una zona de seguretat de 3 m, per sota de la qual queda prohibit estacionar vehicles, màquines o emmagatzemar materials.
- A les maniobres de càrrega/descàrrega dels productes de l'excavació s'establiran topes de fusta, formada per taulons de construcció i fixament ancorats al sòl. En l'abocament de material de rebliment, l'encarregat no ordenarà que s'efectuï fins que comprovi que no hi ha operaris a la trajectòria de caiguda.
- Durant la càrrega de terres en el camió, el conductor d'aquest, quedarà fora del radi d'acció de la pala carregadora y col·locarà els topes a les rodes del camió. De la mateixa forma, queda prohibit quedar-se en el radi d'acció de la retroexcavadora quan està treballant, la qual deu fer-ho amb els estabilitzadors situats.
- Les senyals per la maniobra de màquines o vehicles, seran dirigides per l'encarregat d'obra, o persona a la que delegui, la qual es situarà en lloc visible pel conductor de la màquina o vehicle, i a la vegada, segur pel mateix.
- L'encarregat d'obra vetllarà per la neteja i ordre del tall, no permetent que dipositin pedres ni altres objectes o materials a vora de la rasa, que poguessin rodar cap a l'interior i produir alguna lesió als treballadors quan estan a l'interior de l'excavació.
- Els operaris aniran proveïts de casc, granota o bus i botes de seguretat.
- Els buidats s'aïllaran mitjançant el cercat amb tanca de 90 cm. La zona que ocupa el buidat deurà mantenir-se neta i ordenada. S'evitarà apilar runa a les proximitats de l'excavació, pel qual es senyalitzarà, mitjançant guix o cons de senyalització, una franja de seguretat.

* **Instal·lació de canonades**

- Els tubs es descarregaran amb els útils metàl·lics que existeixen en el mercat per aquest fi.
- Es seguirà el procediment establert en pla genèric en el cas d'exposició amb l'amiant.
- S'utilitzarà una corda de cànem per evitar el balanceig del material suspès. Només es subjectarà amb les mans quan estigui pròxim al terra i per ajudar a situar-lo o col·locar-lo. En aquesta maniobra els operaris deuen portar posats els seus guants de cuir, així com casc i botes de seguretat i atendran a les instruccions de l'encarregat i actuaran a l'uníson quan es tracti de més d'un operari.

1.6.3.- Riscs laborals en equips tècnics i medis auxiliars

* **Màquines**

- Atropellaments i col·lisions
- Bolcaments
- Cops elèctrics a la instal·lació provisional.
- Avaries per falta de manteniment.
- Soroll i vibracions
- Caigudes
- Possible interferències amb altres serveis.

* **Maquinària i Mitjans auxiliars**

- Atrapament, cops
- Soroll, vibracions
- Avaries per falta de manteniment
- Talls, amputacions
- Projeccions de partícules i pols. Esquitxadors.
- Contactes elèctrics
- Incendis

1.6.5.- Mesures preventives en equips tècnics i mitjans auxiliars

* **Màquines**

Màquines de Moviments de Terres

Dintre d'aquest grup tenim una sèrie de màquines que s'utilitzen per aquests treballs com són:

- Pala excavadora: Formada per xassís de tractor, sobre erugues o pneumàtics on a la part davantera porta acoblada una cullera.



- Retroexcavadora: Realitza la mateixa funció que la pala excavadora amb la diferència de què en lloc de recollir terres per damunt del seu xassís, les recull en un plànol inferior. El cullerot de la retroexcavadora és de fons fix pel que pot descarregar per gravetat fent que la caixa envolti sobre un eix de subjecció i aboqui el contingut per la mateixa boca que mira el terreny.
- Camió basculant: Vehicle sobre el que el seu xassís està instal·lada una caixa metàl·lica que permet el seu omplert de terres o escombres. L'abocament s'efectua per la basculació de la caixa a través de la part posterior on existeix una porta que s'obre pel seu buidat.
- Excavadora-giratòria: Realitza la funció de la retroexcavadora, recull les terres en un plànol inferior. El cullerot de la giratòria és de fons fix pel que pot descarregar per gravetat fent que la caixa envolti sobre un eix de subjecció i aboqui el contingut per la mateixa boca que mira el terreny, amb uns rendiments superiors, és típicament de cadenes, malgrat també hi ha de pneumàtics.

Maquinària d'elevació

D'aquest grup s'utilitzarà en aquesta obra:

- Camió-grua: Es col·loca una grua sobre el remolc del camió i s'ha de fer servir independentment d'aquest.

Maquinària per formigonat

A l'obra hi ha dos tipus que s'utilitzaran:

- Camió bomba: Vehicle en el que el seu xassís es munta una bomba que alimentada per la part posterior del camió permet impulsar el formigó a zones de difícil accés.
- Camió-Formigonera: Camió sobre el que el seu xassís es munta una bomba que serveix pel transport i abocament del formigó a l'obra.

Les normes per la seva utilització i conservació són les següents:

- Tots els vehicles i màquines utilitzades a l'obra deuen disposar de documentació en regla. L'empresa constructora es cerciorarà que tenen coberta la responsabilitat civil i que estan assegurats demanant els rebuts d'aquestes contingències posats al dia. També presentaran les inspeccions tècniques a la que estan obligats pel Ministeri de Indústria i/o Treball.
- Aquestes màquines seran manipulades per personal autoritzat i degudament qualificat, a qui se li vigilaran les condicions psicofísiques en cada moment, per a que siguin les adequades al treball en execució.
- Aniran previstes de senyal visual giratòria de color taronja i senyal acústica de marxa enrere. És obligatori que el conductor del vehicle o màquina inici el moviment o marxa tocant el clàxon.
- Aniran previstes de cabina antibolcada i és obligatori l'ús del cinturó de seguretat quan estiguin treballant.
- No transportaran a persones si no existeix seient per acompanyants.
- No emmagatzemaran materials combustibles a la cabina (greixos, olis, etc.) quedant totalment prohibit fumar mentre es procedeix al seu repostatge de combustible. Les màquines aniran dotades d'extintor, que serà revisat periòdicament.
- Diàriament revisaran i comprovaran els elements de la màquina o vehicle.
- Els conductors accediran a la cabina pel lloc previst per això i comprovaran que no existeixi ningú a les proximitats que pugui ser atropellat quan iniciïn els treballs. Compliran estrictament amb les normes i senyalització de l'obra. Les maniobres dintre de l'obra es faran sense brusquedats.
- Quan sigui necessari parar, els comandament de la màquina o vehicle es situaran en posició neutre, quedant el vehicle frenat. Si la parada es prolonga es parará el motor. Al final de la jornada s'estacionarà quedant el vehicle, amb el fre de mà posat i amb falques situades a les rodes. No s'estacionarà a les proximitats de les excavacions.
- No realitzaran funcions o treballs pels que no es van concebre i durant el seu treball no haurà cap operari en el radi d'acció d'aquestes. Els conductors coneixeran la funció a realitzar per cada màquina, així com les seves limitacions, especialment les relatives a càrregues màximes, radis de maniobra i gàlils.

* **Maquinària**

Es descriuen les característiques i les normes d'utilització i conservació dels següents elements:

- Màquina auxiliar de compactació.- Ens referim als corrons vibratoris, picons, safates vibratori, etc., que s'utilitzen per la compactació del

fons de rases i d'aquesta una vegada que ha estat tapada. Aquests equips seran manejats per operaris instruits.

Aquesta màquina portarà en lloc visible les normes d'utilització, les normes de conservació (canvi olis, combustible que utilitza), així com pictogrames explicatius de les mesures de protecció individual que deu utilitzar-se en el seu maneig.

- Serra circular de fusta.- Tindrà col·locat en tot moment la protecció del disc i estarà proveïda de ganivet divisor. El disc deu conservar-se en bones condicions, procedint a la seva substitució quan estigui desgastat o esquerdat.

La màquina estarà situada en lloc ventilat i presentarà una instal·lació elèctrica en bon estat. Es netejaran els encenalls i serrill per evitar possibles incendis.

- Vibradors de formigó.- S'utilitzaran sempre des d'una posició estable i la mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida. L'operari usará l'equip ja mencionat a la descripció dels treballs amb formigó.

- Formigonera elèctrica.- Figurará en lloc visible les normes d'utilització, manteniment i equip de protecció a utilitzar. Tots els òrgans de transmissió estaran protegits mitjançant carcassa metàl·lica fixa, que no podrà ser eliminada sense l'ajuda d'eines. Es situarà en superfície llana i consistent, estant totes les seves parts metàl·liques connectades a terra.

Les operacions de manteniment i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la red elèctrica.

- Equip Compressor.- En lloc visible figuren les normes de manteniment i utilització. Aquestes tasques es faran amb l'equip parat i per personal especialitzat. Per treballar en ell les rodes es calçaran i les carcasses protectores estaran sempre en posició tancada. És obligatori l'ús de cascos auriculars en un radi d'acció de 5 m. Es vigilaran periòdicament l'estat de les mànegues i les connexions d'aquestes es realitzaran mitjançant rècords de connexió.

- Equips de soldadura Abans d'iniciar la tasca es revisaran els elements que el formen i s'utilitzarà l'equip de protecció individual.

- Útils de càrrega i descàrrega.- Ens referim a les cordes, cadenes, ganxos, etc. Aquests elements s'utilitzaran en perfecte estat de manteniment. El fabricant deurà donar la càrrega de ruptura nominal d'aquests útils.

Per la seva conservació s'evitaran arrossegar-los sobre superfícies aspres, s'evitaran que entri en contacte amb substàncies químiques que els puguin atacar. Si es troba un útil que posseeix raspadures, talls, etc, hi ha que desfer-se d'ell i no utilitzar-lo en els processos de càrrega i descàrrega de materials.



- Escala en mà.- Es recomanen les metàl·liques. Si s'utilitzen de fusta els travessers seran d'una sola peça amb els esglaons ensamblats. El recolzament inferior tindrà elements que impedeixin el seu desplaçament. Les escales de tisora estaran previstes de cadena o cable que impedeixi que s'obrin.
- Eines manuals.- Són diverses les eines manuals que s'utilitzaran en el desenvolupament d'aquesta obra. S'utilitzarà pels treballs que han estat concebuts, es mantindran netes i sempre que no s'utilitzin estaran perfectament ordenades.

1.7. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS SANITARIS I COMUNS

Instal·lacions sanitàries i comuns

Es disposarà de les següents instal·lacions a l'obra:

Farmaciola d'obra

Es disposarà d'una farmaciola d'obra que es tindrà en el vehicle. El contingut mínim de la farmaciola serà: aigua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iode, mercurcrom transparent, amoníac, caixes de gases estèrils, cotó hidròfil, rotllo d'espardrap, torniquet, bossa per aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, apòsits autoadhesius, antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgències.

Existirà a l'obra alguna persona que tingui coneixements de primers auxilis de forma bàsica. Aquestes persones seran també responsables de la revisió setmanal de les farmacioles i de la seva reposició.

El personal d'obra serà informat que en el dipòsit existeixi una llista de telèfons d'interès on acudir per un ràpid trasllat d'accidentats.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 2: ESTUDI GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ANNEX ESTUDI GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

<u>1</u>	<u>Objecte</u>	2
<u>2</u>	<u>Mesures per la minimització i prevenció de residus</u>	3
<u>3</u>	<u>Estimació de la quantitat de residus generats</u>	4
<u>4</u>	<u>Operacions de gestió de residus</u>	5
<u>5</u>	<u>Plec de Prescripcions Tècniques</u>	10
<u>6</u>	<u>Pressupost</u>	10



1 Objecte

El present annex té per objectiu desenvolupar un Estudi de Gestió de Residus a l'Obra del present projecte executiu, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

El marc legal estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació (monodipòsit).

L'aprovació del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El promotor, com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2 Mesures per la minimització i prevenció de residus

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

A continuació es detalla les accions de minimització i prevenció estudiades en el projecte.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ		
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X
2	Es reutilitzen materials de la pròpia obra?	X

3 Estimació de la quantitat de residus generats

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

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS				
Residu	Tipologia	Volum	Pes específic (kg/m3)	Pes
170101 (Formigó)	Inert	20,26 m3	2400	48,62 Tn
170201(Fusta)	No especial			
170203 (Plàstic)	No especial		1400	
170405(Ferro i Acer)	No especial		7850	
150101(envasos de paper i cartró)	No especial		1100	
170103 (Ceràmic)	Inert			
170605 (Amiant)	Especial		1000	
170302(Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No especial	1,30 m3	2400	3,12 Tn

170504 (Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03)	Inert	57,07 m3	2000	114,14 Tn
---	-------	----------	------	-----------

4 Operacions de gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens

referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

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

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent de l' reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra	
Separació segons tipologia de residu Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 80 T Maons, teules, ceràmics: 40 T Metall: 2 T Fusta: 1 T Vidre: 1 T Plàstic: 0.5 T Paper i Cartró: 05 T.	
Especials	Zona habilitada pels Residus Especials La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: * No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. * El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals * Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. * Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. * Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrant, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

(Col

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e.eic.cat/verificacio>

Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

(kg): (m3):

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)

(kg): (m3):

3.Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra		
Destí dels residus segons tipologia http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN		
Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:		
Inerts	Quantitat estimada (Tones- m3)	Gestor (Codi-Nom)
Reciclatge	51,74 Tn - 21,56 m3	segons contractista obra civil
Planta de transferència		
Planta de selecció		
Dipòsit	114,14 Tn - 57.07 m3	segons contractista obra civil
Residus No Especials	Quantitat estimada (Tones- m3)	Gestor (Codi-Nom)
Reciclatge de metall		
Reciclatge de fusta		
Reciclatge de plàstic		
Reciclatge paper-cartó		
Reciclatge altres		
Planta de transferència		
Planta de selecció		
Dipòsit		

5 Plec de Prescripcions Tècniques

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

–Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per el qual es publiquen les operacions de valoritzacions i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
- Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuo.

6 Pressupost

El pressupost de la gestió de residus de construcció i enderroc es troba inclòs en els subcapítols A.3, B.4, C.3, D.3, E.3 i F.3 del pressupost.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 3: ESTUDI DELS ASPECTES AMBIENTALS PARTICULARS DEL PROJECTE



ANNEX 3: ESTUDI DELS ASPECTES AMBIENTALS PARTICULARS DEL PROJECTE

ÍNDEX

<u>1</u>	<u>Introducció</u>	2
<u>2</u>	<u>Identificació i avaluació dels aspectes ambientals</u>	2
<u>2.1</u>	<u>Identificació dels impactes ambientals</u>	3
<u>1.1.1.</u>	<u>Emissions a l'atmosfera:</u>	4
<u>1.1.2.</u>	<u>Soroll:</u>	4
<u>1.1.3.</u>	<u>Medi geològic-hidrogeològic:</u>	4
<u>1.1.4.</u>	<u>Ús del sòl:</u>	4
<u>1.1.5.</u>	<u>Fauna:</u>	4
<u>1.1.6.</u>	<u>Paisatge:</u>	5
<u>1.1.7.</u>	<u>Població</u>	5
<u>1.1.8.</u>	<u>Emissions a l'atmosfera:</u>	5
<u>1.1.9.</u>	<u>Soroll:</u>	5
<u>1.1.10.</u>	<u>Medi geològic-hidrogeològic:</u>	6
<u>1.1.11.</u>	<u>Ús del sòl:</u>	6
<u>1.1.12.</u>	<u>Fauna:</u>	7
<u>1.1.13.</u>	<u>Paisatge:</u>	7
<u>1.1.14.</u>	<u>Població</u>	7



1 Introducció

El present annex justifica ambientalment les actuacions que s'han adoptat en la redacció del projecte. Les actuacions es basen en:

- Integrar l'obra a l'entorn, reduir l'impacte visual i ordenar l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents
- Minimitzar la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials
- Fomentar l'ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar
- Potenciar l'ús de materials autòctons de la zona
- Potenciar l'ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment
- Avaluar i minimitzar els residus generats per les solucions constructives escollides i suggerir els abocadors
- Afavorir la minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.

2 Identificació i avaluació dels aspectes ambientals

Les principals actuacions subjectes a produir impacte sobre el medi ambient són: circulació de vehicles, excavació i moviment de terres, transport de materials, elements prefabricats i residus, instal·lació d'elements i proves de funcionament.

A continuació s'identifiquen els aspectes ambientals que tenen impacte sobre el medi ambient per tal de determinar les línies d'actuacions ambientals que s'han de considerar aplicable.

Generació de tipus de residus		Abocament aigua residual		Consum aigua	
Inert		Abocament aigües residuals sanitàries		Aigua superficial o subterrània	X
No especial (no és ni inert ni perillós)	X	Abocament aigües pluvials i/o aigües de procés que no continguin substàncies contaminants		Aigua regenerada	
Especial (perillosos)		Abocaments d'aigües de procés amb substàncies contaminants		Aigua Dessalada	
Consum energia		Consum producte químic		Emissions atmosfèriques	
Energia renovable (eòlica, solar, hidroelèctrica, etc)		No contaminant		Emissions derivades de la combustió de gas natural o d'un altra gas no contaminant	
Energia de gas natural o energia elèctrica		Contaminant		Emissions derivades de gasos de combustió de gasoil	
Energia provinent de combustible de carbó o derivats del petroli (fuel-oil, gasoil, etc)	X			Emissions de gasos de combustió de carbó o derivats del petroli	X
Contaminació del sòl		Sorolls/Vibracions		Situacions Emergència	
Vessament de producte químic contaminant o residu especial		Soroll generat per maquinària en zona no sensible	X	Incendi	
Vessament de producte químic no contaminant o residu no especial		Soroll generat per maquinària en zona sensible		Explosió	

2.1 Identificació dels impactes ambientals

A continuació es tractaran els impactes ambientals que es puguin ocasionar durant la construcció de l'edifici o elements d'obra civil, muntatge dels elements i la posta en marxa del servei:

1.1.1. Emissions a l'atmosfera:

- La circulació de vehicles produïda durant les obres emet gasos a l'atmosfera i també de pols.
- Els moviments de terres, escombrada, enderroc o acopis poden emetre partícules.
- Il·luminació de vials
- Treballs amb fibrociment, betums o pintures a pistola

1.1.2. Soroll:

- El soroll ve donat bàsicament per la circulació de vehicles, la descàrrega de materials i elements d'obra, moviment de terres, la instal·lació d'elements i la posada en marxa d'aquests.

1.1.3. Medi geològic-hidrogeològic:

- Durant la construcció de guals, pas de ponts, desviament temporal d'aigües es poden produir afectacions a cursos d'aigua.
- En el transit de vehicles, rentat de maquinaria, manteniment de maquinaria o instal·lació de lavabos es pot produir la contaminació de cursos d'aigua.

1.1.4. Ús del sòl:

- Durant les operacions de moviments de terres es poden produir terres o residus sobrants
- En el cas d'esplanacions o obertura de zones s'afectarà l'orografia i les propietats físiques del sòl.

1.1.5. Fauna:

- L' impacte sobre la fauna ve donat per l'activitat antròpica durant el període de construcció.

1.1.6. Paisatge:

- L' impacte paisatgístic és causat per la presència de maquinària, vehicles, moviments de terres i instal·lació de les canonades i accessoris derivats de l'activitat que s'ha de dur a terme.

1.1.7. Població

- Afectació a la població per la infraestructura davant de talls de subministrament
- Emissió de sorolls, vibracions, olors i partícules durant les actuacions
- Talls i desviament de transit

1. Mesures correctores i preventives:

A partir de tot l'anàlisi realitzat en els apartats anteriors, tot seguit s'estableixen mesures per a cadascun dels factors ambientals per tal de minimitzar els impactes negatius i maximitzar els impactes positius del projecte en la seva fase de construcció i explotació. També s'afegiran a aquestes mesures, un seguit de "bones pràctiques ambientals" que caldrà seguir en el procés de construcció.

1.1.8. Emissions a l'atmosfera:

Per tal de reduir les emissions a l'atmosfera es seguirà els següents punts:

- No mantenir en funcionament vehicles i maquinària de manera innecessària.
- Realitzar un correcte manteniment de maquinària
- Rec de les zones que puguin aixecar la pols pel pas de vehicles.
- Evitar el moviment de terres en dies de forts vents.
- Instal·lació de lluminàries adequades durant els treballs nocturns
- Evitar transit excessiu de vehicles
- Planificar activitats per reduir ús de maquinària
- Ús d'aspiradors especials en treballs tòxics

- Dotar als treballadors d'equips de protecció individual

1.1.9. Soroll:

El soroll bàsicament s'intentarà reduir, però sobretot s'intentarà reduir en les hores fora d'horari laboral, per no molestar el veïnat. Mesures per la reducció de soroll:

- Planificació per una duració mínima de l'obra
- Evitar transit excessiu de vehicles
- Planificar activitats per reduir ús de maquinària
- Realitzar un correcte manteniment de maquinària
- Reduir l'ús de maquinària en horari nocturn
- Circulació lenta dels vehicles i de la maquinària a fi d'evitar la contaminació acústica
- Maquinària amb compliment de la Directiva 2000/14/CE

1.1.10. Medi geològic-hidrogeològic:

- Per evitar el pas de vehicles per la zona d'actuació es planificaran vies d'accés provisionals per reduir l'àrea afectada per la compactació i pèrdua de permeabilitat del sòl.
- Es planificaran les activitats per a mantenir les condicions de flux, cicles de sedimentació-erosió, drenatge superficial, cabals ecològics i índex de qualitat.
- Es preveuran espais adequats per al rentat de les cubes i reparació de maquinària.
- Es prioritzarà la reutilització de terres de la pròpia excavació
- Es retiraran els residus a abocadors autoritzats
- Per tal d'evitar vessaments accidentals de líquids contaminants al sòl si es troben en obra es crearà una zona impermeabilitzada propera a la obra.
- La maquinària s'aparcarà apartada de sistemes aquàtics i el dipòsit, a la zona impermeabilitzada.
- S'aplicarà un bon manteniment a la maquinària per evitar pèrdues i fuites de líquids (combustible, olis, etc). El manteniment s'aplicarà a la zona impermeabilitzada.
- S'instal·laran bidons per l'emmagatzematge de líquids contaminants que seran retirats a l'abocador autoritzat més proper.
- Es netejarà periòdicament la brutícia de la zona d'obra.

1.1.11. Ús del sòl:

- Es minimitzarà la superfície afectada, passant sempre que sigui possible pels mateixos accessos i zones habilitades de pas de maquinaria.
- Caldrà retirar la runa i terra sobrants per poder deixar els terrenys al mateix nivell que l'actual.
- Es fomentarà la segregació de residus, el reciclatge i disposició a gestors autoritzats.
- Es fomentarà matxucar materials petris per obra i poder ser reutilitzats.

1.1.12. Fauna:

- Per evitar accidents en el cas del pas d'algun animal domèstic per la zona, es limitarà la velocitat circulació i quantitat de vehicles.
- Es planificaran accessos i activitats reduint la convivència amb zones de presència animal.

1.1.13. Paisatge:

- Es reposarà el terreny a les condicions anteriors a l'actuació o millorant-les.
- Es recol·lectarà i trasplantarà les espècies vegetals vulnerables afectades
- Es revegetada amb espècies vegetals autòctones les zones que s'afectin
- Es planificaran accessos i activitats reduint la zona vegetal a afectar
- Els acopis de materials i residus es situaran en zones de menys visibilitat per reduir-ne l'impacte

1.1.14. Població

- S'identificarà la població afectada
- S'informarà de dates d'inici d'activitats als afectats
- Es planificaran treballs i activitats per tal de reduir el temps de l'actuació
- Es planificaran treballs i activitats per tal de reduir la presència de maquinària
- Es planificaran i senyalitzaran els desviaments i talls de transit.

Realització de bones pràctiques en l'obra:

Les bones pràctiques ambientals que s'hauran de seguir durant l'obra són:

- Compliment de les indicacions dels encarregats i instruccions de treball de l'empresa.
- Exercici de responsabilitat dels diferents agents de l'obra pel que fa al medi ambient.
- Minimització de la generació de residus.
- Planificar la contractació del gestor autoritzat per a la recollida de residus.
- Contractació del comptador provisional d'obra amb temps en el cas que sigui necessari.
- Planificar la contractació de les grues.
- Utilitzar criteris de reconstrucció en els enderrocs.
- Estalvi d'aigua.
- Adequada conducció de vehicles i maquinària.
- Utilització de vehicles i màquines de baix consum de combustible.
- Planificar les zones accessibles a vehicles i maquinària de les obres.
- Fer un correcte manteniment de la maquinària d'obra.
- Control i correcte emmagatzematge de les peces per al muntatge.
- Col·locació dels dipòsits de gasoil en cubetes o similar.
- Col·locació d'armadures i elements metàl·lics sobre suports de fusta.
- Establir neteges periòdiques de l'obra.
- Correcta gestió dels punts de llum en instal·lacions provisionals.
- Conservació d'eines i instal·lacions.
- Control de soroll de maquinària d'obra.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 4: SERVEIS AFECTATS

SERVEIS AFECTATS

L'objectiu de l'annex és valorar l'afectació de les actuacions de les obres sobre els serveis existents contemplades al projecte. Per la redacció del projecte s'ha realitzat la consulta dels serveis a les empreses corresponents mitjançant la plataforma de consulta eWise. S'adjunta a aquest annex la resposta rebuda per part de les companyies consultades així com les especificacions de les xarxes existents a l'àmbit d'actuació

LÍNIES ELÈCTRIQUES

En l'àmbit del projecte hi ha canalitzacions enterrades de BT de la xarxa elèctrica de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SLU. En la majoria del traçat projectat no s'afectarà a les canalitzacions elèctriques existents. No obstant si que es preveuen afectacions en alguns encreuaments de calçada.

D'acord amb l'ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar els serveis existents i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'acta de control.

En l'àmbit del projecte no hi ha canalitzacions enterrades de AT/MT de la xarxa elèctrica de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SLU.

XARXA DE GAS NATURAL

En l'àmbit del projecte no hi ha canalitzacions de gas natural de la xarxa de Nedgia Catalunya, SA, segons el que detallen en el moment de sol·licitar els serveis existents.

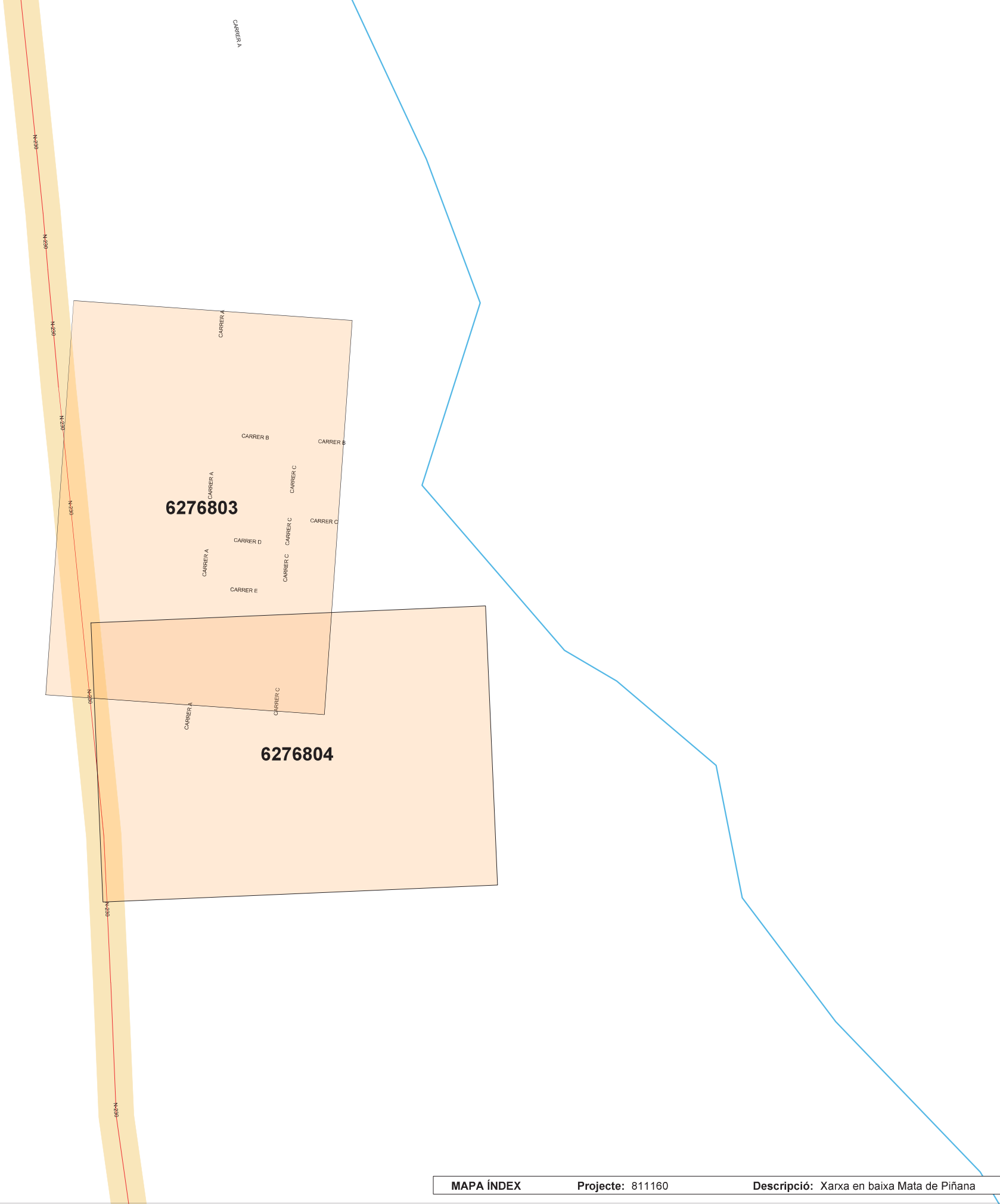
XARXA DE TELEFONIA I FIBRA ÒPTICA

En l'àmbit del projecte no hi ha canalitzacions enterrades de telefonia o fibra òptica.

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

Les actuacions d'aquest projecte preveuen afectacions a la xarxa d'abastament d'aigua potable que son les pròpies objecte de l'actuació.

Es preveu que el temps d'afectació als abonats sigui de curta durada només en el moment de realitzar les connexions. Es preveu la instal·lació d'una xarxa provisional per tal d'abastir els abonats durant l'execució de les obres.



En relació a la seva sol·licitud, els hi adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per l'empresa CASSA Aigües i Depuració, S.L. (des d'ara CASSA) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat i té una validesa de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent la responsabilitat del peticionari l'ús que en faci d'aquesta informació.

Els indiquem que la informació facilitada és a títol orientatiu, doncs es pot veure afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers a la zona. Per aquest motiu, aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació **no suposa cap autorització ni conformitat per part de CASSA al projecte en curs**. En el cas que es generin danys a les infraestructures gestionades per CASSA, no podran eludir cap responsabilitat pels danys o perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a CASSA o a tercers, al·legant que la informació entregada era defectuosa.



1. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només el servei existent que impossibilita l'execució de l'obra, sinó també tot el que modifiqui les seves condicions inicials, especialment d'accessibilitat, pel futur manteniment i/o reparacions del mateix. Per tant s'han de considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat de les instal·lacions de CASSA*.

En el cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els hi recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es poguessin produir, siguin del tipus que siguin, hauran de ser executades o com a mínim, validades, per CASSA. Pel que fa a noves actuacions urbanístiques el Promotor urbanístic hauran de sol·licitar a CASSA els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament així com la validació del projecte a executar i/o les mesures correctores de al xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en que es disposi de la documentació detallada del projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la nostra Oficina Tècnica per poder estudiar i analitzar les solucions més adequades.

- Adreça electrònica: jcara@cassa.es
- Telèfon: 93 715 57 12



2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució de les Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de disposar a l'obra de la informació vigent corresponent als serveis existents a la zona gestionats per CASSA.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga, en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per CASSA, s'hagi de verificar abans de l'inici de les obres mitjançant cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades de la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la nostra Oficina Tècnica per acordar les dates de realització de les cales amb la finalitat per part de CASSA de fer acta de presència durant l'execució de les mateixes.

En cas de no produir-se cap afecció sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les mesures necessàries, així com posar els mitjans necessaris, per garantir la integritat i accessibilitat de les canonades gestionades per CASSA, els elements de control i les escomeses i ramals del abonats.

Així mateix, en el cas que causin danys greus i rellevants a les instal·lacions d'aquest servei o altres també municipals o a la via pública podrien ser objecte de la seva corresponent sanció. Conseqüentment s'han de preveure totes les condicions assenyalades a l'apartat 3 d'aquest *escrit Condicions Particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part de CASSA al projecte de l'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats pels danys i perjudicis directe o indirectes causats a les instal·lacions de CASSA o tercers. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, CASSA es reserva el dret d'emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. Addicionalment, totes els danys i perjudicis, directe o indirectes que puguin derivar en tercers, siguin materials o personals, també seran a càrrec del promotor o executor de l'obra, incloent-hi els derivats d'un eventual tall del subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar-se una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació de CASSA, poden contactar amb el Departament d'Operacions al telèfon: 93 715 5712.



3. Condicions Particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions de CASSA

Les instal·lacions subterrànies de CASSA:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que aquest sigui.
 2. Hauran de restar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, aparcaments...) sobre elles.
 3. Las canonades no estan dissenyades per a suportar grans sobrecàrregues, conseqüentment no es podrà muntar bastides ni grues, i encara menys construir murs sobre las mateixes.
 4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre las canalitzacions, així com damunt dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
 5. S'haurà de respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents referents a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis, així com a la col·locació de les proteccions adequades en cas de ser necessari.
 6. S'haurà de respectar i per tant complir el criteri bàsic que les conduccions d'aigua potable mai aniran per sota de les de clavegueram. En cap cas podran coincidir les generatrius de dues conduccions, siguin del tipus que siguin, per tal de preservar-ne l'accés a les mateixes.
 7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl en el que hi hagi instal·lat una canonada, haurà de ser comunicada a CASSA.
 8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, s'hauran de seguir les especificacions de l'Annex 1.
 9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície, no es podran modificar ni manipular sense el previ consentiment per escrit de CASSA.
- En aquells casos en els què no fos possible complir amb aquests condicionants, s'haurà de contactar amb l'Oficina Tècnica de CASSA per poder estudiar i analitzar les soluciones més adients, i especialment serà necessari una notificació prèvia quan:
10. Siguí necessari modificar les profunditats de les canonades respecte a la rasant de la vorera i/o vial.
 11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures enterrades quedin al descobert.
 12. Alguns elements de la xarxa, com derivacions o canvis de direcció, requereixen de topalls de formigó o d'altres materials, els quals, en funció del diàmetre de la canonada i de la seva pressió, poden ser de grans dimensions. Per garantir l'estabilitat dels mateixos és imprescindible la col·laboració del terreny,



raó per la qual excavacions en les proximitats d'aquest elements poden produir el col·lapse del sistema.



ANNEX 1: Estintolament de Canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, el PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a l'Oficina Tècnica de CASSA, on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació:

a) Canonades $\varnothing < 300$ mm:

- Croquis de la instal·lació prevista per a l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonades (tirants, abraçadores) i distàncies entre aquest (como mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Cimentació de formigó prevista.
- Data d'inici i finalització del'estintolament.

b) Canonades $\varnothing \geq 300$ mm:

Adicionalment, a tot que se ha descrit anteriorment per les canonades de $\varnothing < 300$ mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quant l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- El procés de compactació de terres por sota de la canonada en la darrera fase del procés, atès que és un dels moments més delicats i on es pot produir averies en les juntes per assentaments del terreny.

S'ha de destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per CASSA, i en el cas que es produeixi una averia o ruptura de la canonada se li donarà el tractament d'Averia Provocada.**

En cas de tractar-se de canonades de formigó, fibrociment (Uralita) o altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolament, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Un cop revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics de CASSA, es podran proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, els quals s'incorporaran al projecte inicial, refent per escrit la seva petició.

Un cop revisada tota la documentació, CASSA donarà, si procedeix, la seva aprovació a l'estintolament.



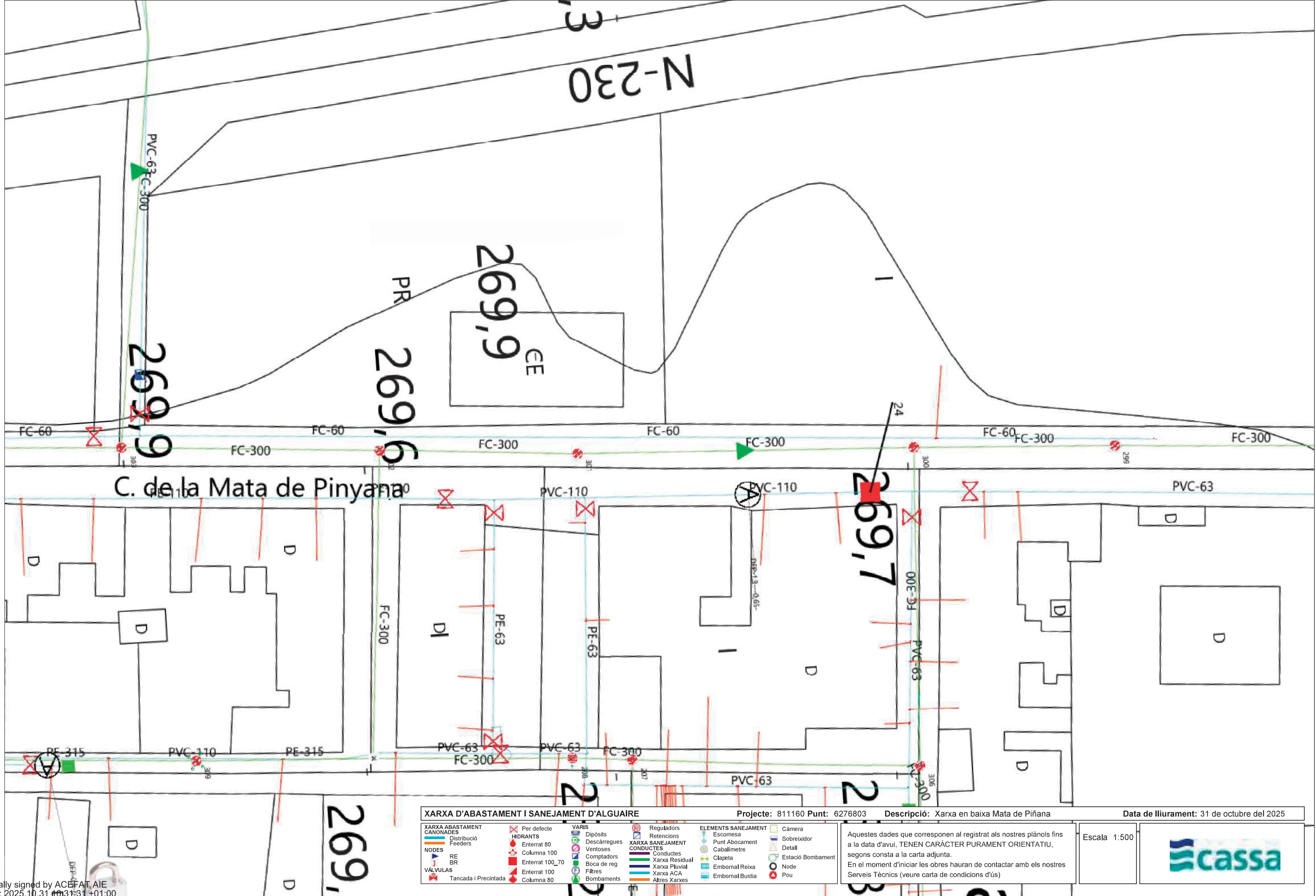
270,7

~~267,8~~

267,5

XARXA D'ABASTAMENT I SANEJAMENT D'ALGUAIRE				Projecte: 811160 Punt: 6276804		Descripció: Xarxa en baixa Mata de Piñana		Data de lliurament: 31 de octubre del 2025							
XARXA ABASTAMENT CANONADES Distribució Feeders NODES RE BR VALVULES Tancada i Precintada		Per defecte HIDRANTS Enterrat 80 Columna 100 Enterrat 100_70 Enterrat 100 Columna 80		VARIS Dipòsits Descàrregues Ventoses Computadors Boca de reg Filtres Bombaments		Reguladors Retencions XARXA SANEJAMENT CONDUCCES Conducces Xarxa Residual Xarxa Pluvial Xarxa ACA Altres Xarxes		ELEMENTS SANEJAMENT Escornesa Punt Abocament Cabalimetre Clapeta Embornal Reixa Embornal Bustia		Càmera Sobreixidor Detail Estació Bombament Node Pou		Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta. En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)		Escala 1:500 	

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.10.31 10:31:34 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



XARXA D'ABASTAMENT I SANEJAMENT D'ALGUAIRE				Projecte: 811160 Punt: 6276803	Descripció: Xarxa en baixa Mata de Piñana	Data de lliurament: 31 de octubre del 2025	
XARXA ABASTAMENT CANONADES Distribució Feeders NODOS RE BR VÀLVULAS Tancada i Precintada	HIDRANTS Enterrat 80 Columna 100 Enterrat 100_70 Enterrat 100 Columna 80	VARIS Dipòsits Descàrregues Ventoses Comptadors Boca de reg Filtres Bombaments	Reguladors Retencions XARXA SANEJAMENT CONDUCTES Conductes Xarxa Residual Xarxa Pluvial Xarxa ACA Altres Xarxes	ELEMENTS SANEJAMENT Escomesa Punt Abocament Cabalímetre Clapeta Embornal Reixa Embornal Bustia	Càmera Sobreixidor Detall Estació Bombament Node Pou	Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta. En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)	
						Escala 1:500	



Ref: 811160

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 31/10/2025, Ref: 811160, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

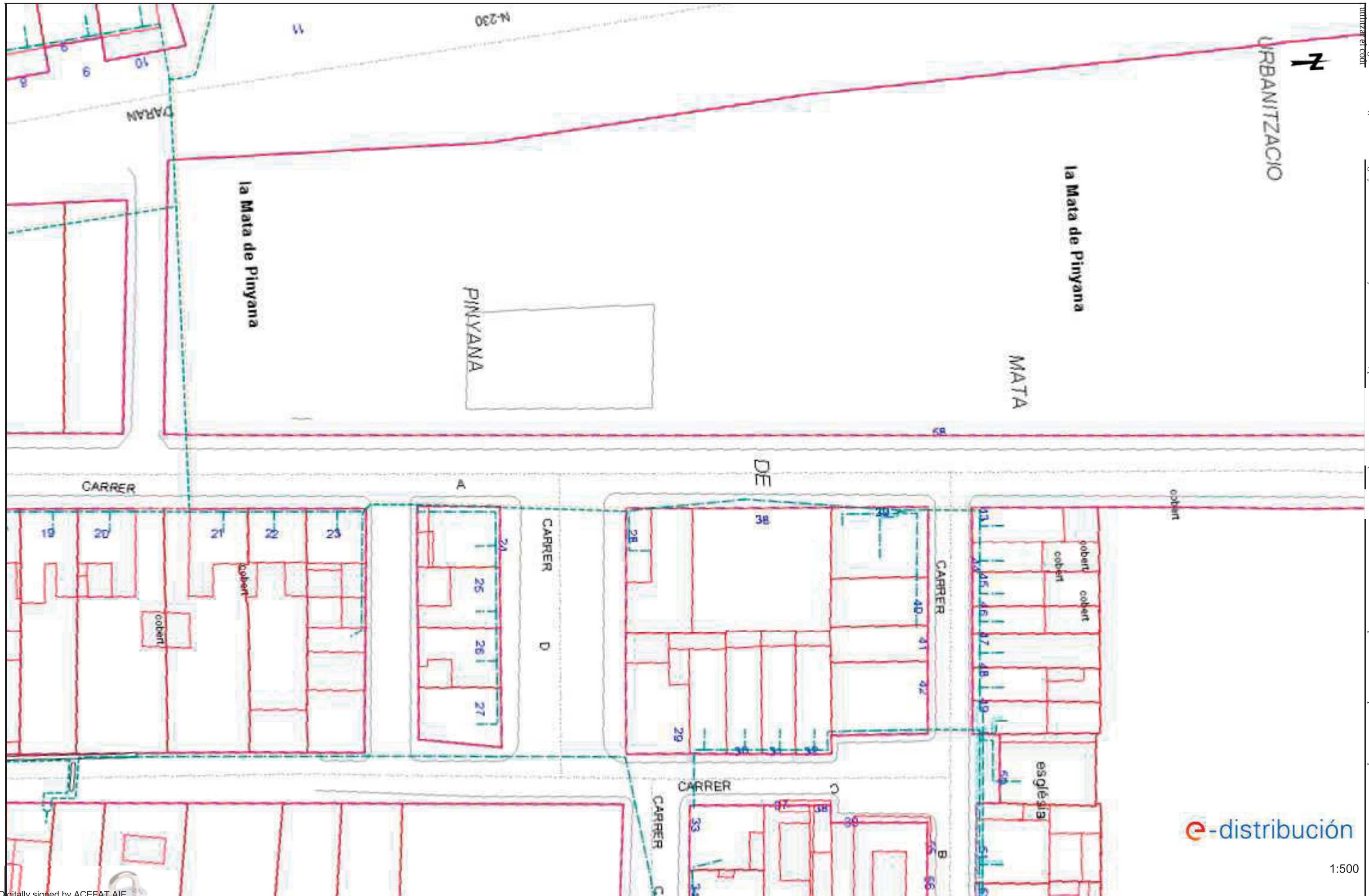
Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

Plànols, numerats 811160 - 19882831 - BT, 811160 - 19882832 - BT, 811160 - 19882815 - AT-MT, 811160 - 19882816 - AT-MT

Tramos AT  Aéreo  Subterráneo o Submarino  Aéreo Fuera de Servicio  Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio
--





e-distribución

1:500





e-distribución

1:500

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

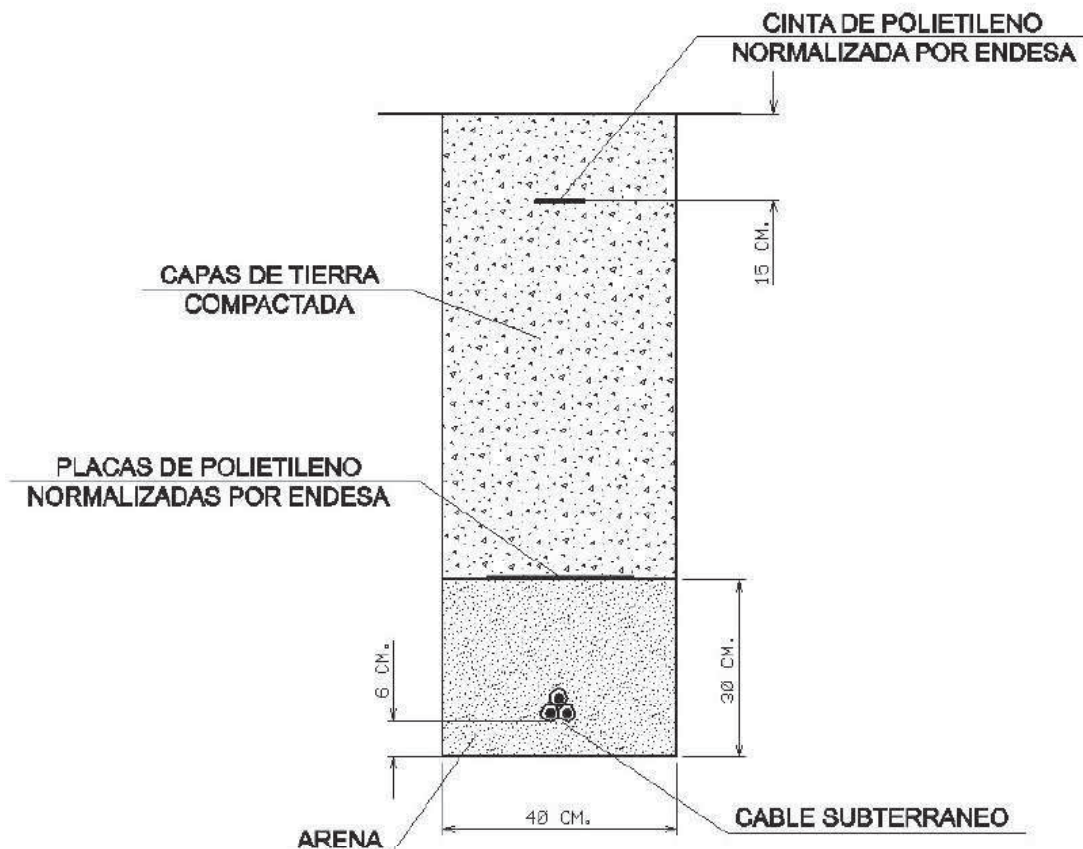
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriments i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenientes d'acord amb la següent puntualització:

- o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
 - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
 - o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l'inici dels treballs.
 - o Posem a la seva disposició el telèfon del CCAU (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

**AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL
LLOC DE TREBALL**

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL·LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.

Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació
realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:

Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural
Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució
de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



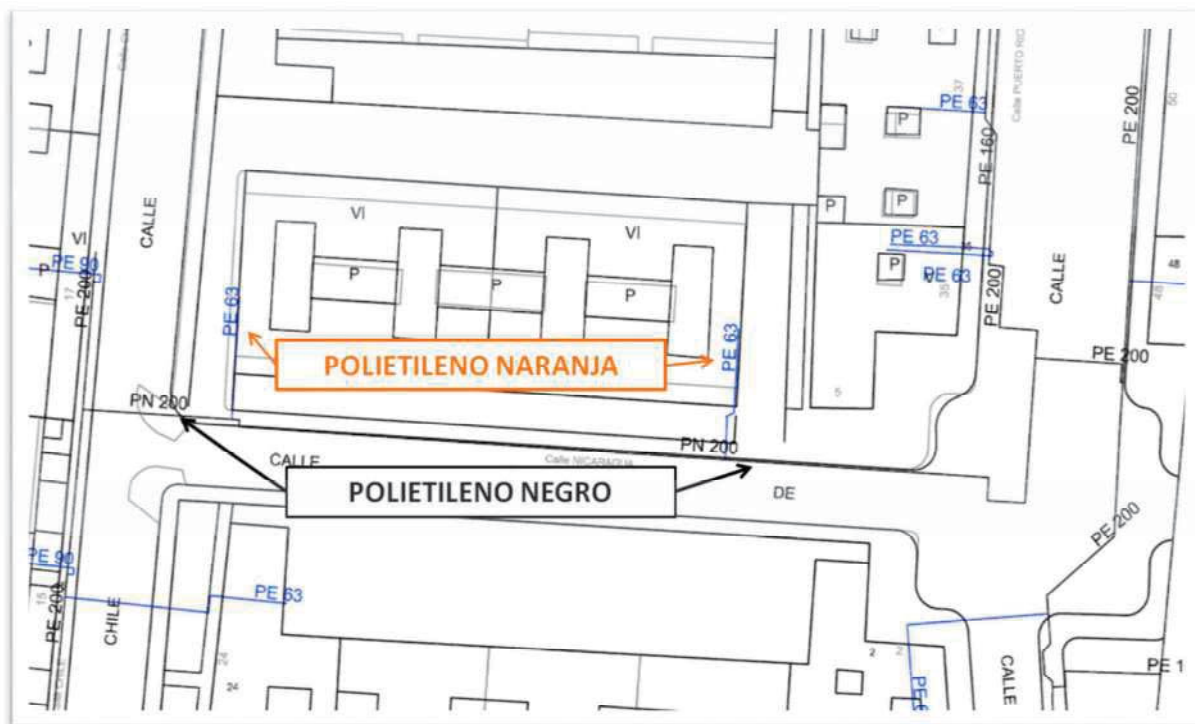
- El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.
 - o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
 - o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>

Exemple de visualització:





Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 811160, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **almenys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**



- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcionï la normativa adequada per dur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.
- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent i s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.



En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.
- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:
 - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.



- o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
- o Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL.

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.

Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>



NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Adreça:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Raó Social de l' empresa
executora de les obres :

- Domicili de l' empresa
executora de les obres :

- Lloc de les obres :

- Denominació de l' obra:

- Objecte de l' obra:.....

- Data d' inici d' execució d' obres:

- Duració prevista de les obres:

- Nom del Cap d' Obra:

- Telèfon de contacte amb el Cap d' Obra:

- Observacions:.....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



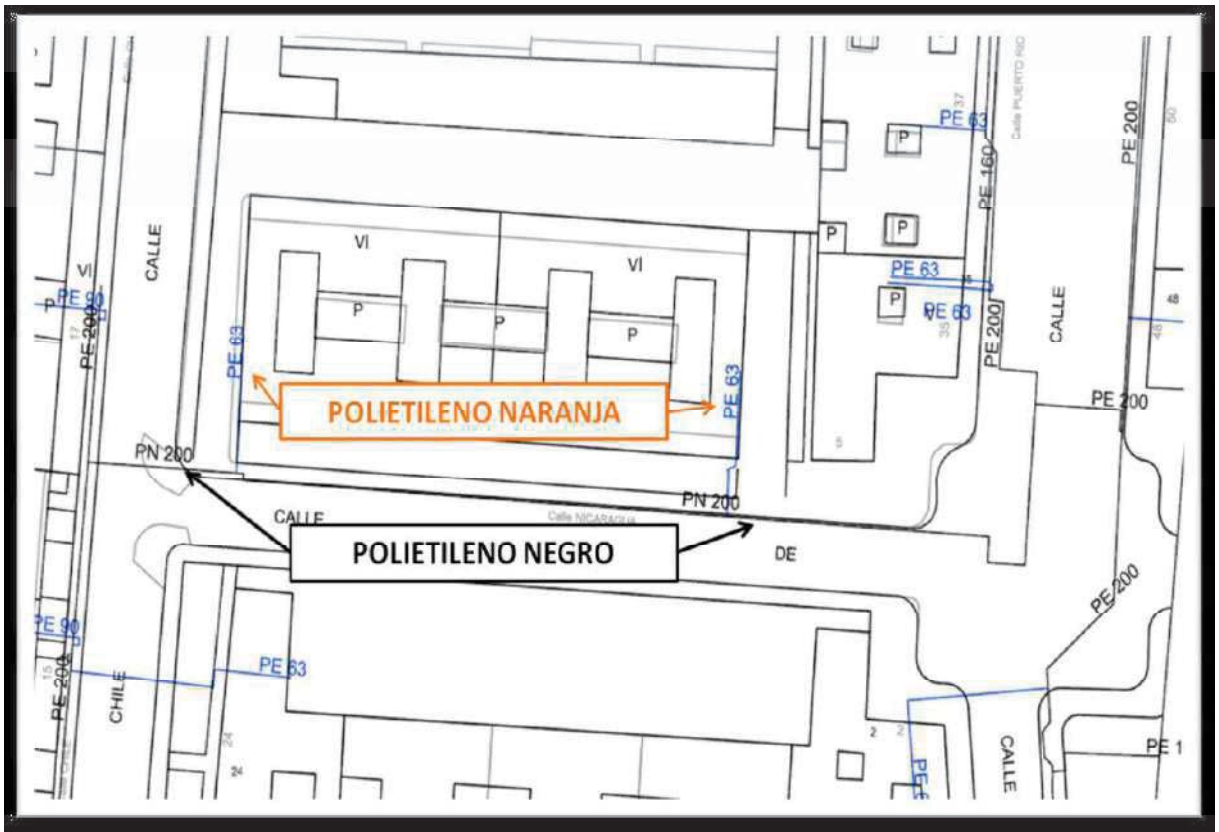
El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>

Exemple de visualització:





Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 811160, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **almenys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**



- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcionï la normativa adequada per dur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.
- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent i s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.



En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenientes d'acord amb la següent puntualització:

- o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.
- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:
 - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mímines de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.



- o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
- o Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL.

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.

Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>



NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Adreça:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Raó Social de l'empresa
executora de les obres :

- Domicili de l'empresa
executora de les obres :

- Lloc de les obres :

- Denominació de l'obra:

- Objecte de l'obra:.....

- Data d'inici d'execució d'obres:

- Duració prevista de les obres:

- Nom del Cap d'Obra:

- Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

- Observacions:.....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



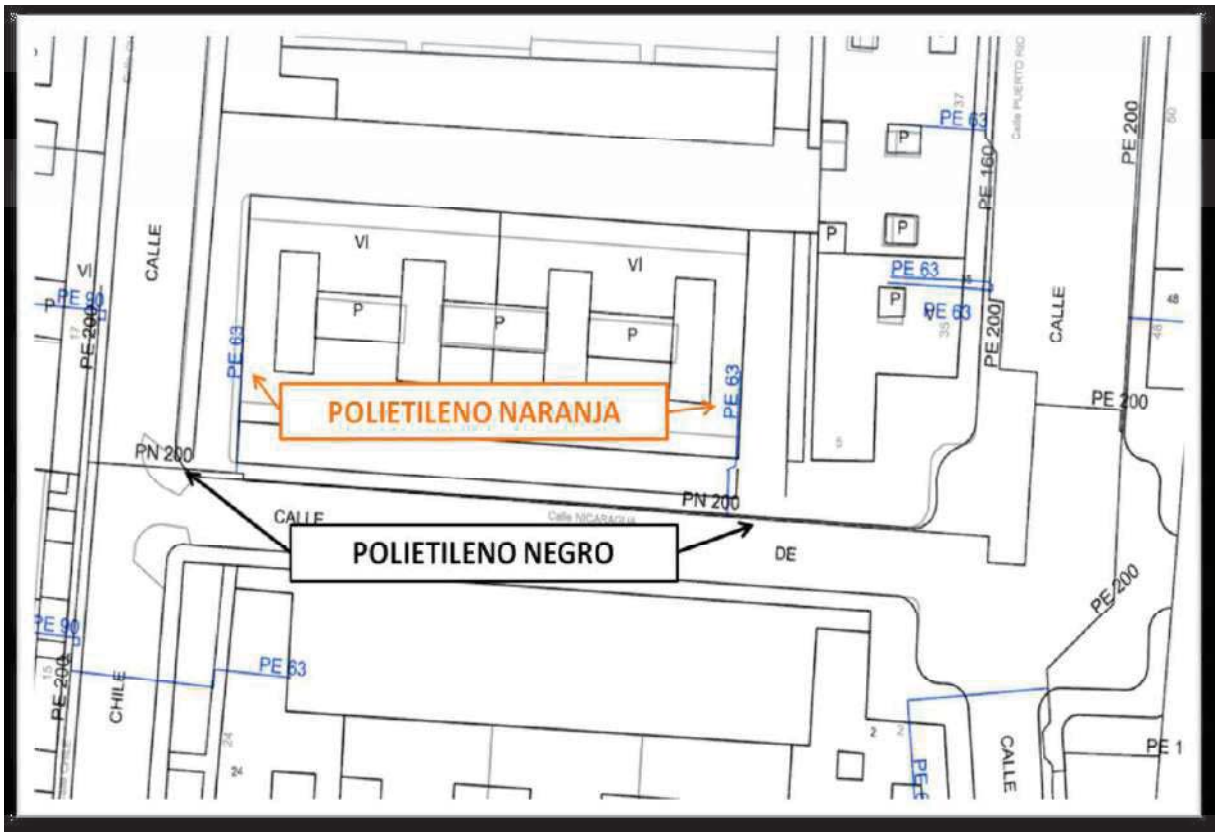
El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>

Exemple de visualització:



Referència/S:

Referència/N:

Data: 31/10/2025

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Adicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estribat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a proyectos.ia@telefonica.es adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament:				
	Xarxa en baixa Mata de Piñana				31 de octubre del 2025				
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4c ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CB 1354	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA		
 ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala:	1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.10.31 10:31:30 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA						Data de lliurament:		
	Xarxa en baixa Mata de Piñana						31 de octubre del 2025		
	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C		EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA		EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT		CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA		
	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.							Escala: 1:500		



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 01 OBRA CIVIL					
P221K-TG42	m3	Excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix.vora Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	4,000 h	Manobre	17,56	70,24	
A0150000	8,000 h	Manobre especialista	19,12	152,96	
C1101200	2,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,54	31,08	
C178-00GF	0,400 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,46	3,38	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	223,20	3,35	
Suma la partida					261,01
Costos indirectes					4% 10,44
TOTAL PARTIDA					271,45

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

P214W-HXLT	m	Tall paviment peces/asfalt/formigó Tall en paviment de peces de panot, formigó o asfalt amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
C178-00GF	0,350 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,46	2,96	
A0150000	0,350 h	Manobre especialista	19,12	6,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,70	0,10	
Suma la partida					9,75
Costos indirectes					4% 0,39
TOTAL PARTIDA					10,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

P2146-I1AP	m2	Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.			
A0140000	0,800 h	Manobre	17,56	14,05	
A0150000	0,800 h	Manobre especialista	19,12	15,30	
C1101200	0,272 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,54	4,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,40	0,44	
Suma la partida					34,02
Costos indirectes					4% 1,36
TOTAL PARTIDA					35,38

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

P2146-HY10	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.			
A0140000	0,500 h	Manobre	17,56	8,78	
A0150000	0,500 h	Manobre especialista	19,12	9,56	
C1101200	0,200 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,54	3,11	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,30	0,27	
Suma la partida					21,72
Costos indirectes					4% 0,87
TOTAL PARTIDA					22,59

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

P221B-HYOP	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.serv./ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.			
C13C-00LP	0,350 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	18,29	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per i utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e.icc.cat/verificacio>

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Suma la partida		18,29
			Costos indirectes	4%	0,73
			TOTAL PARTIDA		19,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb DOS CÈNTIMS

P2255-DPIW	m3	Rebliment+picon.rasa.,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible			
Rebliment i piconatge de rasa amb sorres de material reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
A0E-000A	1,000 h	Manobre especialista	24,69	24,69	
B03D-21MC	1,800 t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	9,00	16,20	
C13A-W61J	0,100 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	7,77	0,78	
C13C-00LP	0,100 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	5,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
			Suma la partida		47,27
			Costos indirectes	4%	1,89
			TOTAL PARTIDA		49,16

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

P2255-DPHS	m3	Rebliment+picon.rasa.,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM			
Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
A0E-000A	0,500 h	Manobre especialista	24,69	12,35	
C13A-W61J	0,200 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	7,77	1,55	
C13C-00LP	0,200 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	10,45	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,40	0,19	
			Suma la partida		24,54
			Costos indirectes	4%	0,98
			TOTAL PARTIDA		25,52

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

P225-GC	m3	Rebliment+picon.rasa,grava ciment.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM			
Rebliment i piconatge de rasa grava ciment, elaborada a central amb una dotació del 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/ B-L 32.5N, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
A0E-000A	1,000 h	Manobre especialista	24,69	24,69	
B04GC	1,000 m3	Grava-ciment	78,24	78,24	
C13A-W61J	0,100 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	7,77	0,78	
C13C-00LP	0,100 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	5,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
			Suma la partida		109,31
			Costos indirectes	4%	4,37
			TOTAL PARTIDA		113,68

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

F9G1C2G22	m3	Reposició paviment formigó HF-3,5MPa, g=15cm c.plàstica,s/additius,amb transport interior mecànic vibr.mecànic reglejat			
Reposició de paviment de formigó HF-3,5 MPa de 15cm de gruix de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat					
A0140000	0,800 h	Manobre	17,56	14,05	
A0150000	0,800 h	Manobre especialista	19,12	15,30	
B06B1300	1,000 m3	Formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica	x 1,05	145,40	152,67
C1505120	0,200 h	Dúmpder de gasoil,11kW,1,5t,hidràulic	29,16	5,83	
C1709A00	0,080 h	Estenedora p/paviment formigó	86,62	6,93	
A012N000	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	21,59	6,48	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,80	0,54	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per a utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-ic.cat/verificacio>

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Suma la partida		201,80
			Costos indirectes	4%	8,07
			TOTAL PARTIDA		209,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

M9H1133A	m2	Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.granític,g=5/10cm,est-compact.manual.			
Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de fins a 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment, inclou reg d'imprimació previ					
A0140000	0,650 h	Manobre	17,56	11,41	
A0150000	0,650 h	Manobre especialista	19,12	12,43	
B0552300	1,000 kg	Emul.bitum.catiònica p/reg curatC60B3/B2 CUR	0,31	0,31	
B9H11331	0,189 t	Mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.granític	103,56	19,57	
C133A030	0,150 h	Compactador duplex manual,700 kg	8,43	1,26	
A0121000	0,150 h	Oficial 1a	21,59	3,24	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,10	0,41	
			Suma la partida		48,63
			Costos indirectes	4%	1,95
			TOTAL PARTIDA		50,58

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

DRETESC	u	Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada			
Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada, consistents en la ma d'obra, maquinària i material necessari, retirada de l'antiga escomesa, ajudes manuals a l'excavació per encreuaments amb seveis existents, reparació dels possibles desperfectes a façana, ajudes en el reblert manual una vegada col·locada la nova escomesa i reposició de trams de vorada afectats per al pas de la canonada per sota. Inclou el transport i gestió dels residus generats.					
A0140000	2,000 h	Manobre	17,56	35,12	
A0150000	2,000 h	Manobre especialista	19,12	38,24	
A0F-000B	0,500 h	Oficial 1a	28,50	14,25	
AUXMAT	1,000 u	Part proporcional de materials per la reposició del paviment	55,62	55,62	
AUXMAQ	1,000 u	Part proporcional de maquinària necessària per la demolició i reposició del paviment	26,30	26,30	
C154-003K	0,050 h	Camió transp.20 t	64,01	3,20	
B2RA-28TN	0,100 t	Disposició controlada centre reciclatge,residus form.inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	9,00	0,90	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	169,50	2,54	
			Suma la partida		176,17
			Costos indirectes	4%	7,05
			TOTAL PARTIDA		183,22

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

F2R64264	m3	Càrrega mecànics+transp.terres,reutilitzar en obra,dúmpier			
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmpier					
C13C-00LP	0,034 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	1,78	
C15E-0062	0,100 h	Dúmpier 1,5t,hidràulic	27,70	2,77	
			Suma la partida		4,55
			Costos indirectes	4%	0,18
			TOTAL PARTIDA		4,73

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

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per a utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e.eic.cat/verificacio>

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 02 OBRA MECÀNICA					
EFB1F426	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,240 h	Ajudant muntador	18,80	4,51	
A012M000	0,240 h	Oficial 1a muntador	22,32	5,36	
BFB1F401	1,000 m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2 x 1,02	7,18	7,32	
BFWB1F42	0,100 u	Accessori p/tubs PEAD, plàst.,10bar,p/soldar	50,41	5,04	
BFYB1F42	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD,10bar,p/soldar	0,98	0,98	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,90	0,15	
Suma la partida					23,36
Costos indirectes				4%	0,93
TOTAL PARTIDA					24,29

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

EFB1F425	m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,280 h	Ajudant muntador	18,80	5,26	
A012M000	0,280 h	Oficial 1a muntador	22,32	6,25	
BFB1F400	1,000 m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2 x 1,02	7,92	8,08	
BFWB1F42	0,050 u	Accessori p/tubs PEAD, plàst.,10bar,p/soldar	50,41	2,52	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,50	0,17	
Suma la partida					22,28
Costos indirectes				4%	0,89
TOTAL PARTIDA					23,17

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

EN1217D4	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloent trampilló de 15x15 cm i eix d'extensió. Amb unió embreada. Inclou connexió a xarxa amb unió brida multidiaetre.			
A012M000	2,800 h	Oficial 1a muntador	22,32	62,50	
BN1221CC	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo	266,00	266,00	
AUXMUNT	1,000 u	Part proporcional accessoris muntatge	71,00	71,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	133,50	2,00	
Suma la partida					401,50
Costos indirectes				4%	16,06
TOTAL PARTIDA					417,56

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

FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Subministrament i instal·lació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, a 20 cm per sobre del servei.			
FDGZ111	1,000 m	Banda plàstic senyalització xarxa	0,20	0,20	
A013M000	0,005 h	Ajudant muntador	18,80	0,09	
Suma la partida					0,29
Costos indirectes				4%	0,01
TOTAL PARTIDA					0,30

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

Escomesa	u	Escomesa individual fins a 32 mm en canonada de nova instal·lació Formació escomesa fins a 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de fins a 110 mm de diàmetre de nova instal·lació. Inclou arqueta de comptador o vàlvula de quadrat i tapa de vàlvula, enllaços de llautó, collarí de f.d. 110-3/4 o 110-1" segons convingui.			
A012J000	1,500 h	Oficial 1a lampista	22,72	34,08	
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	18,80	28,20	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per i utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-eic.cat/verificacio>

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BF01110Q	1,000 u	Collaret I DN 63 o 125 mm/1"	48,00	48,00	
BFBD3210	5,000 m	Tub PE-BD DN 32 PN 10	3,55	17,75	
MACCY	1,000 u	Caixa de comptador amb vàlvula incorporada Accysa RM 3/4	128,90	128,90	
A%000001	1,000 %	Despeses auxiliars de ma d'obra	62,30	0,62	
Suma la partida					257,55
Costos indirectes				4%	10,30
TOTAL PARTIDA					267,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

FFB1CXE8	u	Connexió amb unió electrosoldable Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de PE DN63 a DN110, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.			
A012M000	1,800 h	Oficial 1a muntador	22,32	40,18	
A013M000	1,800 h	Ajudant muntador	18,80	33,84	
BNM11MA88	1,000 u	Part proporcional d'accessoris electrosoldables, maneguets, colzes etc.	88,00	88,00	
A%000001	1,000 %	Despeses auxiliars de ma d'obra	74,00	0,74	
Suma la partida					162,76
Costos indirectes				4%	6,51
TOTAL PARTIDA					169,27

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

FFB1CXE9	u	Connexió amb unió antitracció Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de FC DN50 a FC DN125, amb accessoris antitracció, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.			
A012M000	4,000 h	Oficial 1a muntador	22,32	89,28	
A013M000	4,000 h	Ajudant muntador	18,80	75,20	
BN11MA90	1,000 u	Peça antitracció waga multijoint multidiametre PE/FC	417,38	417,38	
A%000001	1,000 %	Despeses auxiliars de ma d'obra	164,50	1,65	
Suma la partida					583,51
Costos indirectes				4%	23,34
TOTAL PARTIDA					606,85

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

FFB1CXE7	u	Connexions boques de reg Connexió de boca de reg o hidrant existent amb la nova xarxa de PE DN50 a DN160, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.			
A012M000	1,050 h	Oficial 1a muntador	22,32	23,44	
A013M000	1,050 h	Ajudant muntador	18,80	19,74	
BNM11MA88	1,000 u	Part proporcional d'accessoris electrosoldables, maneguets, colzes etc.	88,00	88,00	
A%000001	1,000 %	Despeses auxiliars de ma d'obra	43,20	0,43	
Suma la partida					131,61
Costos indirectes				4%	5,26
TOTAL PARTIDA					136,87

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

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 03 GESTIÓ DE RESIDUS					
P2RA-EU2Q	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01			
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28TN	1,550 t	Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	9,00	13,95	
			Suma la partida		13,95
			Costos indirectes	4%	0,56
			TOTAL PARTIDA		14,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS					
P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME			
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME			
B2RB-HFVL	1,800 t	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	6,88	12,38	
			Suma la partida		12,38
			Costos indirectes	4%	0,50
			TOTAL PARTIDA		12,88
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS					
P2R6-4I4B	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 15 i fins a 20km			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C154-003K	0,180 h	Camió transp.20 t	64,01	11,52	
C138-00KQ	0,007 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89	0,66	
A0D-0007	0,100 h	Manobre	23,88	2,39	
			Suma la partida		14,57
			Costos indirectes	4%	0,58
			TOTAL PARTIDA		15,15

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

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per i utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>

JUSTIFICACIO DE PREUS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIO	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL CAP 04 VARIS

PA_0001

- u Partida per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut**
Partida unitària d'abonament íntegre per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut durant l'execució de l'obra en compliment del RD 1621/1997 de 24 d'octubre.

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	49,8€
TOTAL PARTIDA		1.296,3€

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

FIMP0000

- paj Imprevistos a justificar**
Partida alçada a justificar en l'execució d'obres imprevistes i no mesurables en el projecte, segons les disposicions de la direcció d'obres

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	50,00
TOTAL PARTIDA		1.300,00

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

PROV OBRES

- u Provisional d'obres**
Partida unitària d'abonament íntegre per al provisional d'obres. Muntatge de canonades de PE32 engrapades per la façana al terra, amb connexions domiciliàries amb derivacions de pe 25 per mantenir el servei mentre duren les obres. Inclou les connexions de les escomeses, connexions a la xarxa existent, muntatge inicial, desplaçament de la xarxa a mesura que avanci l'obra i desmuntatge final.

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	119,20
TOTAL PARTIDA		3.099,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL NORANTA-NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

PROVESTAN

- u Proves pressió**
Execució de les proves finals de pressió per posada en servei de la nova xarxa

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	31,52
TOTAL PARTIDA		819,52

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

MANSEC

- u Maniobres de sector**
Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	8,9€
TOTAL PARTIDA		232,9€

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

AVTALLSEC

- u Avis de tall de subministrament**
Avis de tall de subministrament dels abonats afectats.

	Sense descomposició	
Costos indirectes	4%	3,95
TOTAL PARTIDA		102,72

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

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per a utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e-ic.cat/verificacio>



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ANNEX 6: PLA D'OBRA

PLA D'OBRA

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

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

- El conjunt de l'obra ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'ha utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos
- S'ha considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.

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

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

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

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

El termini d'execució de les obres es fixa, en 1 mes.

La següent taula mostra la durada de les principals activitats:

DESCRIPCIÓ	MES 1			
Replanteig				
Cales serveis i escomeses				
Muntatge/desmuntatge xarxa provisional				
Demolicions i excavacions				
Reblert de rases				
Pavimentació				
Instal·lació canonada i valvuleria				
Proves de pressió				
Seguretat i salut				



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

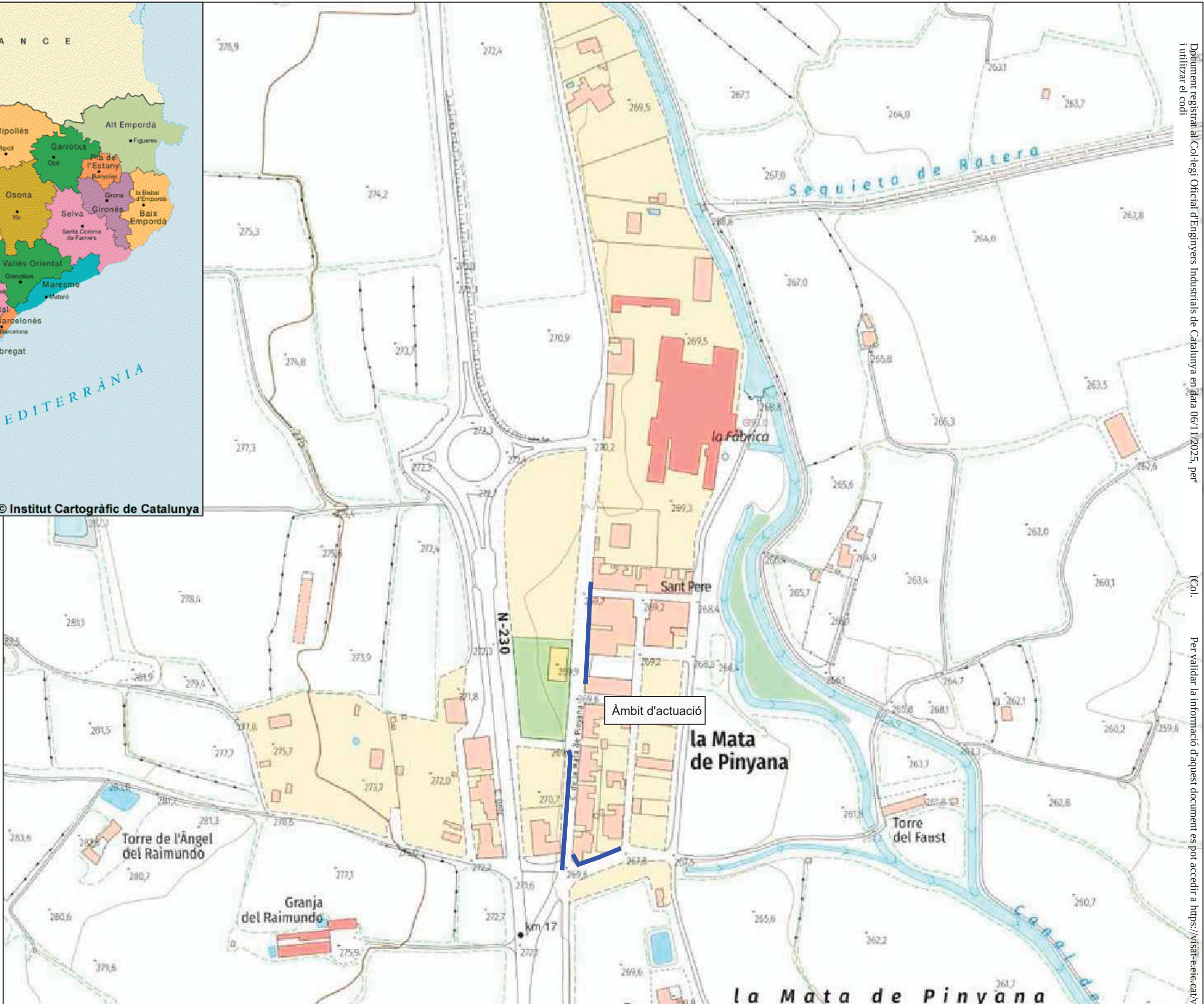
PLÀNOLS



© Institut Cartogràfic de Catalunya



SEGRITÀ



Àmbit d'actuació

la Mata de Pinyana

Torre del Faust

la Mata de Pinyana



PROJECTE

ACTUACIONS A LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA D'ALGUAIRO

ELABORAT

PLÀNOL

SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

REVISAT

EL PETICIONARI

AJUNTAMENT

APROVAT

DATA
NOVEMBRE 2025

ESCALA
1/3000

FULL

1

VERSIÓ

V1





PROJECTE

ACTUACIONS A LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA DE LA
MATA DE PINYANA D'ALGUAIRE

ELABORAT

REVISAT

PLÀNOL

EL PETICIONARI

AJUNTAMENT

PLANTA XARXA ACTUAL

APROVAT

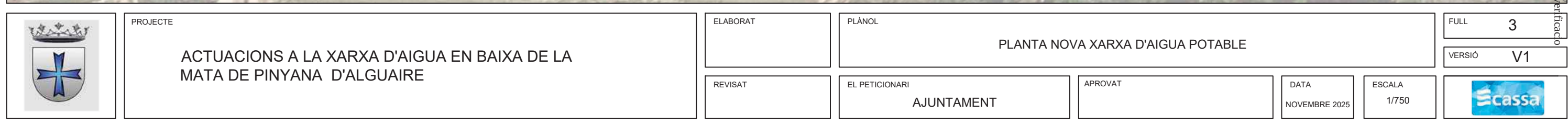
DATA
NOVEMBRE 2025

ESCALA
1/1000

FULL 2

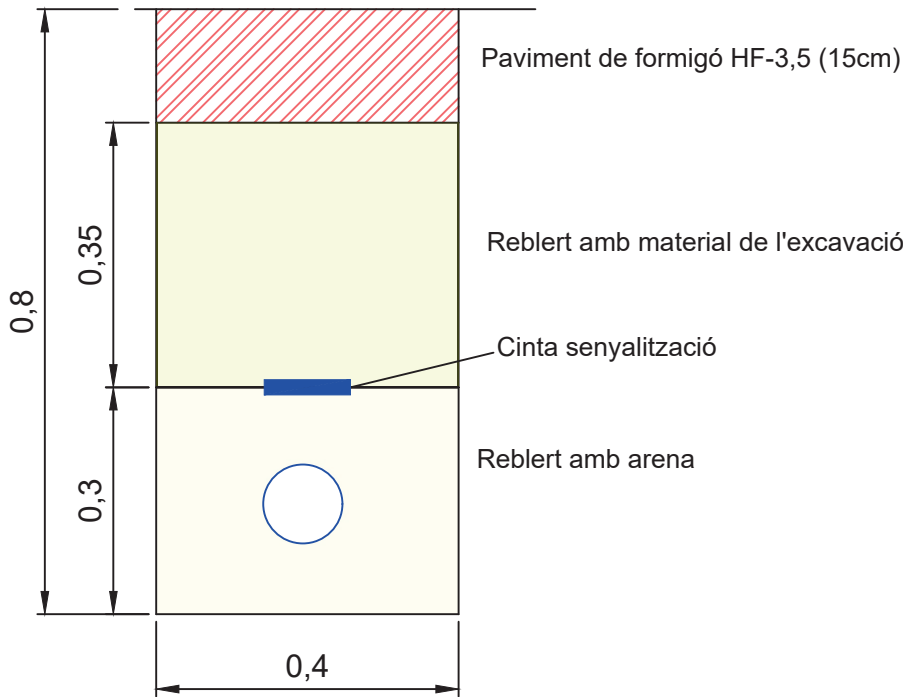
VERSIÓ V1





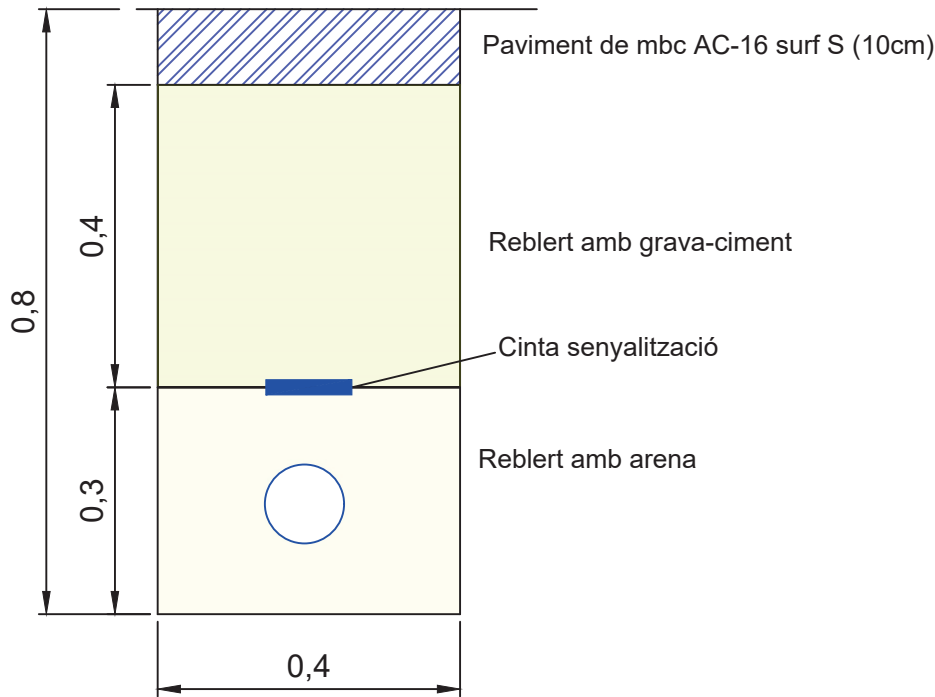
DETALL 1

Detall rasa aigua potable en vorera de formigó o calçada



DETALL 2

Detall rasa aigua potable en creuament de calçada



PROJECTE

ACTUACIONS A LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA DE LA
MATA DE PINYANA D'ALGUAIRE

ELABORAT

REVISAT

PLÀNOL

DETALLS

EL PETICIONARI

AJUNTAMENT

APROVAT

DATA
NOVEMBRE 2025

ESCALA
1/10

FULL

4

VERSIÓ

V1





PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

PLEC DE CONDICIONS



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	2
1.1	Objecte, abast i disposicions generals	2
1.1.1	Objecte	2
1.1.2	Àmbit d'aplicació	2
1.1.3	Instruccions, normes i disposicions aplicables	2
1.2	Descripció de les obres	6
2	CONDICIONS GENERALS	7
2.1	Contradiccions u omissions del projecte	7
2.2	Representant del promotor i del contractista	7
2.3	Pla d'execució	7
2.4	Replanteig de les obres	8
2.5	Iniciació i avanç de les obres	8
2.6	Plànols de detall de les obres	9
2.7	Permisos i llicències	9
2.8	Avaluació ambiental, obres de reposició i reacondicionament ambiental i paisatgístic	9
2.9	Amidament i abonament	10
2.9.1	Amidament de les obres	10
2.9.2	Abonament de les obres	10
2.10	Recepció definitiva de les obres	11
2.11	Seguretat i Salut	11
2.12	Control de qualitat a l'obra	12
3	CONDICIONS PARTICULARS	12
3.1	MATERIALS	12
3.1.1	Canonada de polietilè	12
3.1.2	Canonada de fosa dúctil	17
3.1.3	Vàlvules de pas	20
3.1.4	Ventoses i desguassos	21
3.1.5	Hidrants	22
3.1.6	Altres accessoris	23
3.2	EXECUCIÓ	23
3.2.1	Pericons	23
3.2.2	Profunditat de rasa	24
3.2.3	Amplada de la rasa	24
3.2.4	Topalls i ancoratges	24
3.2.5	Separacions amb d'altres serveis	25
3.2.6	Reblert de rasa	25
3.2.7	Llit de recolzament	26
3.2.8	Recobrint	26
3.2.9	Senyalització de la canonada	26
3.2.10	Reblert	26
3.2.11	Requeriments addicionals	27
3.2.12	Proves de càrrega	27
3.3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	29
3.4	CANONADES PROVISIONALS	29
3.5	SUPERVISIÓ DE L'OBRA	29



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1 Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1 Objecte

El present Plec té per objecte fixar les característiques dels materials a fer servir així com, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, finalment, com i de quina manera s'han de fer els amidaments i l'abonament de les obres.

1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a l'execució del present Projecte Executiu.

1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

El projecte compleix amb tots els requisits legals aplicables referent a normativa tècnica, ambiental i de seguretat i salut, entre d'alta que pugui ser d'aplicació.

La normativa tècnica serà d'aplicació les contingudes en aquest Plec.

INSTAL·LACIONS D'ABASTAMENT I SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Decret Legislatiu 3/2003 de 04-11-2003, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.DOGC.Nº 4015.21-11-2003

Llei 7/2003, de 25-04-2003, de protecció de la salut.DOGC.Nº 3879.08-05-2003

Resolució 09-10-1996, per la qual es desenvolupa l'Ordre 05-07-1993, que va aprovar el procediment de control, aplicable a les xarxes de serveis públics que recorren pel subsòl.DOGC.Nº 2341.28-02-1997



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Ordre 05-07-1993, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.DOGC.Nº 1782.11-08-1993

Decret 196/1992, de 04-08-1992, de modificació parcial del Decret 120/1992, de 28-04-1992, pel qual es regulen les característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.DOGC.Nº 1649.25-09-1992

Decret 254/1985, de 06-09-1985, pel qual es concreta el caràcter provisional dels subministraments dels Serveis Públics.DOGC.Nº 597.07-10-1985

MEDI AMBIENT

Real Decreto 105/2008, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.BOE.Nº 38.13-02-2008

Llei 7/2011, del 27-07-2011, de mesures fiscals i financeres.DOGC.Nº 5931.29-07-2011

Decret 89/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.DOGC.Nº 5664.06-07-2010

Orden DEF/2150/2013, de 11-11-2013, por la que se desarrolla, en el ámbito del Ministerio de Defensa, la aplicación del Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano BOE.Nº 277.19-11-2013

Corr.err. Orden SSI/304/2013, de 19-02-2013, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.BOE.Nº 121.21-05-2013

Orden SSI/304/2013, de 19-02-2013, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.BOE.Nº 50.27-02-2013



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Real Decreto 1120/2012 de 20-07-2012, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003 de 07-02-2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.BOE.Nº 207.29-08-2012

Corr.err. Real Decreto 140/2003 de 07-02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.BOE.Nº 54.04-03-2003

Real Decreto 140/2003 de 07-02-2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.BOE.Nº 45.21-02-2003

Corr.err. Orden 01-07-1987 por la que se aprueban métodos oficiales de análisis físico-químicos para aguas potables de consumo público.BOE.Nº 223.17-09-1987

Orden 01-07-1987 por la que se aprueban métodos oficiales de análisis físico-químicos para aguas potables de consumo público.BOE.Nº 163.09-07-1987

SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Orden TIN/1071/2010, de 27-04-2010, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.BOE.Nº 106.01-05-2010

Real Decreto 337/2010, de 19-03-2010, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24-10-1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.BOE.Nº 71.23-03-2010

Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (Ley Ómnibus).BOE.Nº 308.23-12-2009



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Real Decreto 327/2009, de 13-03-2009, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE. Nº 63.14-03-2009

Corr.err. Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE. Nº 219.12-09-2007

Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE. Nº 204.25-08-2007

Ley 43/2006, de 29-12-2006, para la mejora del crecimiento y del empleo. BOE. Nº 312.30-12-2006

Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE. Nº 250.19-10-2006

Real Decreto 604/2006, de 19-05-2006, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24-10-1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE. Nº 127.29-05-2006

Corr.err. Real Decreto 171/2004 de 30-01-2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE. Nº 60.10-03-2004

Real Decreto 171/2004, 30-01-2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE. Nº 27.31-01-2004



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE. Nº 256.25-10-1997

Real Decreto 1215/1997 de 18-07, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE. Nº 188.07-08-1997

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24-03-1995, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE. Nº 75.29-03-1995

Instrucció 03/2008 de la Direcció General de Relacions Laborals sobre la comunicació d'obertura de centre de treball quan sigui obra de construcció. DOGC. s/n. 18-07-2008

Decret 102/2008, de 06-05-2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció. DOGC. Nº 5127.08-05-2008

Resolució TRE/3520/2007, de 07-11-2007, per la qual es dona publicitat a la versió catalana i aranesa del Llibre de subcontractació. DOGC. Nº 5015.23-11-2007

Ordre TRE/360/2002, de 30-08-2002, per la qual s'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. DOGC. Nº 3754.05-11-2002

Ordre TRE/229/2002, de 28-06-2002, per la qual es regula el servei per via telemàtica de l'avís previ de les obres de construcció. DOGC. Nº 3670.04-07-2002

Descripció de les obres

La descripció de les obres és la que apareix al document "Memòria" del present projecte.



2 CONDICIONS GENERALS

2.1 Contradiccions u omissions del projecte

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents.

El contractista haurà de conèixer suficientment les condicions del lloc, dels materials utilitzables i de totes les circumstàncies que puguin influir en l'execució i el cost de les obres, en el benentès que, si no s'estableix explícitament el contrari, no tindrà dret d'eludir les seves responsabilitats ni de formular cap reclamació que es fonamenti en dades i antecedents del projecte que puguin resultar equivocats o incomplets.

2.2 Representant del promotor i del contractista

El contractista designarà un tècnic titulat, amb categoria suficient des del punt de vista legal i tècnic, perquè es responsabilitzi de l'obra durant la seva execució. La designació d'aquest tècnic haurà d'ésser aprovada pel Director d'obra, que serà el representant legal del promotor. La Direcció d'obra comptarà amb el recolzament de l'Assistència Tècnica, la qual serà responsable de la tasca d'inspecció i vigilància de l'execució de l'obra en suport de la Direcció d'obra.

2.3 Pla d'execució

El contractista estarà obligat a presentar a la direcció d'obra un Pla d'Execució.

L'esmentat Pla d'Execució inclourà un Programa de Treball amb especificació dels plans parcials i dates d'acabament de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Aquest Programa de Treball es realitzarà d'acord amb les especificacions assenyalades en aquest plec.

La mateixa programació regira pel que fa a l'estudi de Seguretat i Salut, segons l'estudi corresponent d'acord amb la normativa vigent.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

2.4 Replanteig de les obres

El Director d'obra serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al contractista tota la informació que es precisi perquè les obres puguin ser realitzades.

El contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

2.5 Iniciació i avanç de les obres

El contractista iniciarà les obres tan aviat com rebi l'ordre del Director d'obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el projecte que va servir de base al contracte, en els terminis programats.

El contractista dins de les prescripcions d'aquest Plec, tindrà llibertat de dirigir i ordenar l'execució de les obres de la forma que cregui convenient, sempre que d'això no se'n derivi un perjudici per a la bona execució o la seva futura subsistència. En cas de dubte el Director d'obra ha de resoldre aquests punts.

2.6 Plànols de detall de les obres

A petició del Director d'obra, el contractista prepararà tots els plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació del Director d'obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

2.7 Permisos i llicències

El contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el projecte.

Les dimensions de la zona d'obres s'han d'ajustar a les especificades en la sol·licitud de la llicència d'obres.

Haurà d'haver un tècnic facultatiu que assumeixi la direcció de la instal·lació.

2.8 Avaluació ambiental, obres de reposició i condicionament ambiental i paisatgístic

El contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció, l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació del aire, cursos d'aigua, collites i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que poguessin produir les obres o instal·lacions i tallers annexos a les mateixes, tot i que hagin estat instal·lades en terrenys propietat del contractista, dintre dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient. Així com està obligat a efectuar la reposició de termes.

El contractista, tant en els treballs que faci dintre dels límits de l'obra com fora d'ells, procedirà adoptant les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà l'únic responsable de les agressions que, en els sentits més amunt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista haurà d'elaborar un "Pla de gestió dels residus de la construcció" on desenvolupi i adapti l'"Estudi de gestió de residus de la construcció" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en què desenvoluparà els



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

treballs, el qual haurà d'estar aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat abans de que s'iniciïn els treballs.

2.9 Amidament i abonament

2.9.1 Amidament de les obres

La direcció d'obra farà mensualment l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior; el contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per a les obres o parts d'obra, les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar a la direcció d'obra amb la suficient antelació, per tal que aquesta pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el contractista o el seu delegat.

2.9.2 Abonament de les obres

Els preus unitaris fixats per unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, totalment acabada, inclosos els treballs, mitjans i materials auxiliars, sempre que expressament no es digui res en contra en aquest plec de condicions generals i figurin al quadre de preus els dels elements exclosos com a unitat d'obra independent.

2.10 Recepció definitiva de les obres

La recepció definitiva es realitzarà una vegada passat el termini de garantia de les obres, estant aquestes en perfectes condicions de servei, d'acord amb els documents del present projecte i de les directrius que en el transcurs de l'obra hagi establert la Direcció.

El termini de garantia començarà a comptar a partir de la data de l'acta final d'obra.



2.11 Seguretat i Salut

El contractista haurà d'elaborar un "Pla de Seguretat i Salut" on desenvolupi i adapti l'"Estudi de Seguretat i Salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en què desenvoluparà els treballs. Haurà de realitzar l'obertura al centre de treball, designar al recurs preventiu i disposar del llibre de subcontractació en cas de que realitzi alguna subcontractació.

El contractista s'haurà d'atenir a les mesures legals en matèria de Seguretat i Salut al Treball, i en particular, a les prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Com a element primordial de seguretat s'establirà tota la senyalització que sigui necessària tant durant el desenvolupament de les obres com durant la seva explotació, i tant pel que fa a perills existents com pel que fa a les limitacions de les estructures. Per això s'usaran, quan existeixin, els corresponents senyals vigents establerts pel Ministeri d'Obres Públiques i, en el seu defecte, per altres departaments i organismes nacionals i/o internacionals.

El contractista haurà de conservar en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, i evacuar les deixalles i la brossa.

El contractista prendrà totes les mesures de precaució necessàries durant l'execució de les obres per tal de protegir el públic i facilitar el trànsit.

L'execució de les obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.12 Control de qualitat a l'obra

Respecte al control de qualitat a l'obra, fins el 1 % del cost del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.



3 CONDICIONS PARTICULARS

3.1 MATERIALS

3.1.1 Canonada de polietilè

S'instal·larà canonada de polietilè PE 110 PN10 o PN16 (en funció de les necessitats). Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals (com a mínim 3 bandes per a canonada de diàmetre 63 mm i mínim de 4 bandes per diàmetres > 63mm) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX i UNE 52966EX.

Les canonades de polietilè es subministraran en rotllos o en barres segons el diàmetre

DN ≤ 63 mm En rotllos de 50 ó 100 metres o en barres de 6 ó 12 metres

DN ≥ 75 mm En barres de 6 ó 12 metres

En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominal són:

$$SDR = \frac{DN}{e} \quad \text{On DN és el diàmetre nominal i e l'espessor nominal}$$

Per a PN 16, la relació SDR serà igual a 11

A més, es limita el número de sèrie S:

$$S = \frac{SDR-1}{2}$$

Per tant, per a PN 16 el número de sèrie serà 5.

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol que s'hi correspon.

Totes les canonades aniran marcades amb la marca de qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE 53966 EX per a PE 100)



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Les canonades de polietilè poden ser emmagatzemades sota sostre o al descobert, ja que estan degudament protegides de l'acció solar per l'addició de negre de carboni, segons s'especifica en la norma UNE-53-131. De totes maneres, és important que no estiguin gaire temps al descobert i sota l'acció solar.

Els rodets poden estar emmagatzemats en posició horitzontal els uns sobre els altres i en el cas d'emmagatzemar-los verticalment se'n posarà un de sol.

Les barres poden ser emmagatzemades sobre estants horitzontals, disposant el recolzament necessari per a evitar la seva deformació. L'alçada màxima apilada dels tubs, no haurà d'excedir de 1,5 m per tal que no hi hagi deformació, tant en el cas de rodets com en el de les barres.

El polietilè és un material flexible i resistent. No obstant s'han d'evitar pràctiques com les d'arrossegar els rodets sobre el terra aspre o el contacte amb objectes de fil tallant.

Si degut a la manipulació o emmagatzematge defectuosos, una canonada resulta malmesa o amb doblecs, el tram afectat haurà de ser suprimit completament.

Els vehicles han d'estar equipats d'una superfície horitzontal, lliure de claus i altres elements que puguin malmetre les canonades.

La càrrega es condiona sobre els vehicles sense utilitzar cables metàl·lics ni cadenes a no ser que el material no estigui en contacte directe amb les mateixes. De la mateixa manera que en l'apartat d'emmagatzematge, no es col·locaran rodets els uns sobre els altres en posició vertical.

Durant el transport no s'han de situar altres càrregues sobre els tubs per a que no es produeixin deformacions.

La tirada de la conducció es realitzarà de forma sinuosa, per reduir en part les tensions produïdes per variacions tèrmiques.

Les canonades de polietilè són considerades com a conduccions flexibles, susceptibles de deformar-se permanentment en raó de la càrrega i del temps d'aplicació de la citada càrrega.

És necessari limitar aquesta deformació d'acord amb les normes establertes, mitjançant els càlculs necessaris per l'enterrament d'aquest tipus de canonades (veure la norma UNE-53-331).



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

3.1.1.1 Unió de canonades

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables o soldadura a testa.

Els maniguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar.

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació de les màquines d'electrofusió haurà de ser entre 8 i 48 Vac. Les dimensions del connector sera de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada)

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic. El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1EX.

I. En el cas de soldadura a testa:

S'utilitza en la unió de canonada de polietilè d'alta densitat, no requerint l'ús d'accessoris. La unió es produirà per l'escalfament dels extrems dels tubs i es realitza mitjançant una placa prèviament escalfada, la qual, és normalment protegida amb politetrafluoretilè (PTFE). Els extrems es mantindran posteriorment units sota pressió controlada. És necessari l'equip convenient (prèviament acceptat pel tècnic responsable de projecte per assegurar el correcte alineament i l'aplicació controlada.

La unió es realitzarà en tres fases:

- a) Preparació de les superfícies: Les superfícies d'acoblament que aniran unides estaran alineades i lliures d'imperficcions.
- b) Escalfament de superfícies: S'ha d'assegurar que les superfícies de la placa escalfada estiguin netes i mantenir-les tot seguit a una temperatura de 210 °C +/- 10 °C. Es mantenen les superfícies d'acoblament contra la placa pressionant fins



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

que es formi una rebava de material fos. A continuació s'anul·la la pressió mantenint el contacte dels tubs amb la placa.

- c) Soldadura: Es retirarà la placa calenta i s'uneixen les cares escalfades, sota pressió de 1,5 a 2 Kg/cm². Es mantindrà la pressió fins que l'àrea d'unió s'hagi refredat suficientment. Aquest mètode produeix una rebava dins i fora de la canonada, i no s'acceptarà que excedeixi d'un terç del gruix de la paret.

En tot moment, s'haurà de garantir la qualitat de la instal·lació i amb aquest objectiu es portarà un registre de control de la totalitat de les soldadures, ja sigui utilitzant màquines de soldar on es registrin els paràmetres de soldadura, els quals es puguin recuperar, o bé, amb l'anotació manual dels paràmetres de cada soldadura en el registre annexat al present document.

II. Accessoris electrosoldables

Els accessoris electrosoldables compliran les mateixes especificacions que els maniguets electrosoldables (veure 3.1.1).

La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possibles als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 (ISO 7005-1)

Les derivacions a la canonada general els realitzarà l'entitat subministradora. Per a derivacions de diàmetres inferiors o iguals a 2" la derivació es farà amb un collarí de presa o una presa electrosoldable. Per a diàmetres superiors la derivació es farà amb T.

Els collarins de presa s'utilitzaran per escomeses fins a 2", s'utilitzaran únicament per canonades generals de polietilè. El diàmetre de sortida del collarí i el forat seran de diàmetre superior o igual al de la derivació.

La pressió nominal serà de 16 bar.

Seran prioritaris front els collarins de presa de fosa.

A tots els efectes, s'aplicaran totes les especificacions de manipulació, transport i muntatge dels maniguets i accessoris d'electrofusió.

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic i seran GEORG FISCHER o similar.

III. Unió mecànica





PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

En el cas d'unió mecànica amb accessori de llautó:

Els accessoris de connexió mecànica a canonada de polietilè seran conformes a les especificacions en la norma ISO 14236 i, particularment en els accessoris de llautó, la UNE-EN 1254-3 (aleació segons norma CW 617 N).

Els accessoris hauran de permetre unir la canonada de polietilè d'alta i baixa densitat, amb xarxes de PN 10 i 16 bar.

Aquests accessoris seran de la marca GREINER o similar.

IV. Accessoris de fosa dúctil

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides. Aquests accessoris seran de característiques segons la norma UNE-EN 545

L'espessor de paret mínim serà de $K=12$, excepte les Tes que serà com a mínim de $K=14$ (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a $70\text{ }\mu\text{m}$.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil, la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió 0 o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció.



Connexió a pressió



Connexió a pressió amb anell d'atapeïment

Les brides de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment exterior i interior estarà recobert amb resina epoxi d'espessor mínim $100\text{ }\mu\text{m}$. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET

Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Les brides de fosa hauran d'estar sotmeses a un assaig de corrosió: hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

La unió també es podrà fer amb un portabrides de polietilè PE 100 PN16 per soldar per una banda a la canonada amb un maniguet electrosoldable. Les dimensions i toleràncies compliran norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca, el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.

Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran en forma individualitzada en bossa de plàstic.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs descrits a la norma UNE 53965-1 EX

A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer RSt 37-2 foradada a PN16 s/ISO 7005-1.

3.1.2 Canonada de fosa dúctil

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 545.

L'espessor de paret del tub serà $K=9$, segons norma UNE-EN 545. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m² recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 6 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

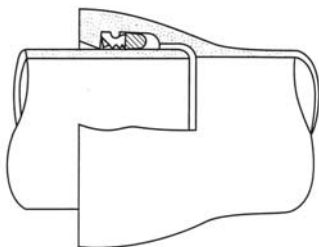
3.1.2.1 Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unió, d'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial de l'anell de l'elastòmer



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint l'extrem llis en l'endoll.



La junta serà de cautxú EPDM o NBR de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.

En casos especials com les unions dins d'un pas de carretera important, autovia, autopista, via del tren o altres similars i que la canonada transcorri dins una baina tipus HINCA, les unions també hauran de ser especials i en cada cas es demanarà la informació corresponent a la entitat subministradora.

3.1.2.2 Accessoris per a canonada de fosa dúctil

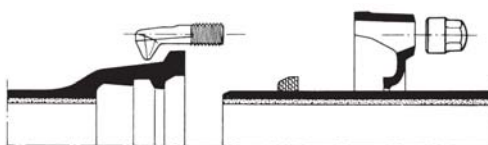
Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545.

L'espessor de paret mínim serà de $k=12$, excepte les Tes que serà de com a mínim de $k=14$ (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a $70\text{ }\mu\text{m}$.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Les unions es faran:

- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
- Amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.



Junta mecànica

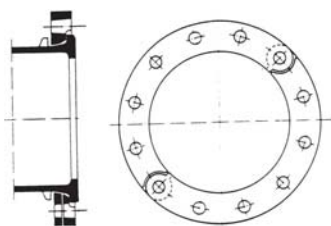


PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Les brides seran orientables per diàmetres ≤ 300 mm i fixes o orientables per diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar.

Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531)

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.



Brida orientable

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.1.3 Vàlvules de pas

Les vàlvules fins a diàmetre 300 mm seran de comporta amb tancament elàstic. És imprescindible que el fabricant asseguri la prova hidràulica segons la norma DIN-3230.

Les vàlvules de més de 300 mm de diàmetre seran de papallona.

En referència a brides, longituds, materials, revestiments, etc., depenen del tipus de vàlvula escollida. Les normes sota les quals estan construïdes i provades seran entregades pel contractista a la direcció d'obra que serà qui aprovarà la utilització d'aquestes.

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN_GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxi amb un espessor mínim de 200 μ m.

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN_GJS_400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanquitat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.

Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent ISO 7005-2. La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents ISO 5752, DIN 3202 Part – Série F4.

No s'admetran assentament d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa.

Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaigs a realitzar estan recollits en les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

La marca de les vàlvules de comporta serà HAWLE o similar.

3.1.4 Ventoses i desguassos

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació a la canonada general i a continuació instal·lar una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb T de derivació.

S'instal·laran dins d'una arqueta de 60 x 60 de dimensions mínimes, d'obra, amb marc i tapa de fosa dúctil segons especificacions de tapes de registre.

3.1.4.1 Ventoses

Les ventoses aniran precedides de vàlvules de comporta amb unions amb brida, les quals seran de marca HAWLE o similar.





PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Les especificacions de les respectives vàlvules seran les que s'han indicat anteriorment en aquest mateix document.

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada i seran trifuncionals, per tal d'eliminar de forma automàtica l'aire a pressió que es trobi a l'interior de la conducció, i d'altra banda, quan maniobrem la xarxa, eliminar les grans quantitats d'aire quan omplim d'aigua la conducció i evitar que, durant el buidat, aquestes es destrueixin per l'efecte del buit, permetent llavors l'entrada d'aire en la conducció.

Les ventoses seran amb unió amb brides. El cos serà de fosa i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN16 segons UNE-EN 1092-2 (DIN2501).

Seràn del tipus trifuncional i de marca HAWLE o similar

3.1.4.2 Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de la canonada per a poder buidar-la en cas de reparacions i seran de marca HAWLE o similar.

El raig d'aigua serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per a facilitar la seva revisió i saber quan hi ha pèrdues.

S'instal·laran dins d'una arqueta de 60 x 60 de dimensions mínimes, d'obra, amb marc i tapa de fosa dúctil segons especificacions de tapes de registre.

3.1.5 Hidrants

En el traçat de xarxes d'abastament d'aigua incloses en actuacions de planejament urbanístic, s'ha de contemplar una instal·lació d'hidrants, la qual complirà les condicions establertes en el Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Els hidrants han d'estar situats en llocs fàcilment accessibles, fora de l'espai destinat a circulació i estacionament de vehicles, degudament senyalitzats conforme a la Norma UNE-23 033 i distribuïts de tal manera que la distància entre ells, per espais públics no sigui major de 100 m.

La xarxa hidràulica que abasteix als hidrants ha de permetre el funcionament simultani de dos hidrants consecutius durant dues hores, cadascun d'ells amb un cabal de 1.000 l/min i una pressió mínima de 10 m.c.a. En nuclis urbans consolidats a on no es pugui



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

garantir el cabal d'abastament d'aigua, es pot acceptar que sigui de 500 l/min., però la pressió es mantindrà a 10 m.c.a.

Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contra incendis.

El tipus a instal·lar com a regla general serà de 100 mm de diàmetre i sempre seran precedits de la instal·lació de vàlvula de comporta del mateix diàmetre per al seu seccionament.

S'instal·laran preferentment hidrants soterrats que eviten episodis de sabotatge i bretolades diverses i seran de marca IRUA o similar.

3.1.6 Altres accessoris

En referència a reguladors de pressió, tapes per arquetes i demás elements no contemplats en el present document, el contractista haurà de presentar al tècnic responsable de projecte una proposta amb totes les característiques tècniques del material que pretén instal·lar per a la seva aprovació.

3.2 EXECUCIÓ

3.2.1 Pericons

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

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT. Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire. Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment. Resistència característica estimada del formigó (Fest): $\geq 0,9 F_{ck}$ (F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

La normativa de compliment obligatori és el Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

3.2.2 Profunditat de rasa

La profunditat de les rases és funció de les càrregues fixes i mòbils, si existeixen, de la protecció de les canonades davant de les temperatures ambientals i de les condicions particulars de l'obra.

En el cas de no existir càrregues mòbils i en condicions tèrmiques favorables, pot ser suficient una cobertura de 600 mm sobre la generatriu superior del tub.

En terrenys agrícoles la profunditat de soterrament haurà de ser, com a mínim, de 750 mm per sobre de la generatriu superior per evitar el trencament al realitzar les tasques habituals.

En cas d'existir càrregues mòbils, i sempre que no s'inclouï cap precaució en el projecte, s'ha de tenir en compte les especificacions que recull la norma UNE-53-331. En aquest últim cas, la profunditat de la rasa serà, com a mínim, d'un metre.

3.2.3 Amplada de la rasa

L'amplada de la rasa depèn dels medis mecànics amb que es realitza, de la profunditat d'operaris i el diàmetre de la canonada.

En funció d'aquests dos darrers conceptes, i sempre que es realitzi el muntatge en el fons de la rasa, l'amplada de la mateixa "B" vindrà determinada per la fórmula $B = D_n + 300$ mm, amb un mínim de 600 mm. En cas de rases de poca profunditat i tubs de diàmetres inferiors a 110 mm l'amplada mínima podrà ser de 400 mm.

La fosa dúctil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que, permeten en un determinat nombre de casos (terreny rocós, etc) un substancial estalvi en la col·locació.



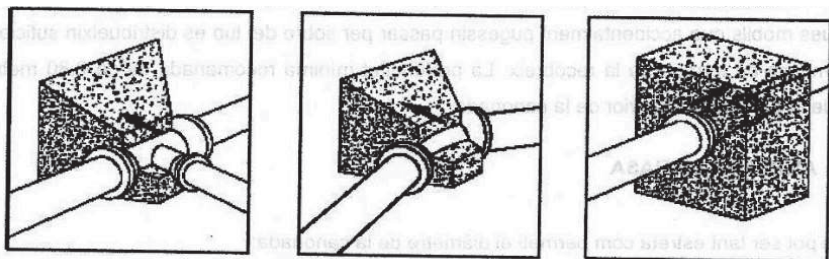
PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

On calgui canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver realitzat la unió.

3.2.4 Topalls i ancoratges

Per equilibrar les forces d'empenta de l'aigua dins la canonada, s'hauran de col·locar ancoratges o topalls de formigó en els següents casos:

- Els canvis de direcció (colzes)
- Els canvis de DN (cons de reducció)
- Les derivacions (Tes)
- Els extrems de la canalització (taps)



Els ancoratges o topalls hauran d'estar degudament calculat per suportar l'empenta que pateixen aquests accessoris de canonada.

3.2.5 Separacions amb d'altres serveis

Les separacions mínimes en planta i alçat respecte a altres serveis seran les recollides en la NTE-IFA d'abastament d'aigua

SERVEI	Separació horitzontal (cm)	Separació vertical (cm)
Clavegueram	60	50
Gas	50	50
Electricitat alta	30	30
Electricitat baixa	20	20



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Telefonia

30

30

Quan no sigui possible mantenir aquestes distàncies mínimes de separació, caldrà disposar de proteccions especials segons els casos, les quals hauran de ser específicament aprovades per l'entitat subministradora i la Direcció Facultativa corresponent.

3.2.6 Reblert de rasa

3.2.7 Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser plà.

El llit de recolzament té com a objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no en un llit de recolzament de sorra abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular, la canonada es pot col·locar directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny és de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada $0,1 \times (1+DN)$ metres. Es compactarà al 95 % Proctor Normal

3.2.8 Recobriment

Posteriorment es col·locarà un recobriment de sorra fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha = 120^\circ$. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.

Un cop estesa la canonada, es recobrirà amb sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en cas de canonada de polietilè i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 95 % Proctor Normal

3.2.9 Senyalització de la canonada

A una distància de 15 cm per damunt de la generatriu superior de la canonada i justament per damunt de la canonada, s'extindrà una cinta de senyalització de color blau d'una amplada no inferior a 15 cm, amb una llegenda que indiqui "Aigua Potable".

3.2.10 Reblert





PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

La resta de reblert fins arribar al nivell natural del terreny, es pot fer amb material sobrant de l'excavació degudament seleccionat o amb terrenys d'aportació, segons el terreny sigui compacte o rocós respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95% Proctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocós, el material de l'excavació es podrà utilitzar com a reblert.

3.2.11 Requeriments addicionals

En zones on el trànsit rodat pugui provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil. Si s'instal·la canonada de polietilè, és convenient protegir-la; en general aquesta protecció pot realitzar-se col·locant la canonada dins un tub o baina de formigó o PVC.

En els carrers de les poblacions, la canonada es col·locaran preferiblement sota vorera.

3.2.12 Proves de càrrega

És indispensable per a la recepció de la xarxa haver obtingut els resultats satisfactoris en la realització de les proves.

Els costos derivats de les mateixes aniran a càrrec del contractista.

La prova de pressió hidrostàtica interior per a la prova en rasa, no ha de sobrepassar mai 1,4 vegades la pressió màxima de treball de la canonada, en el punt més baix del traçat.

Abans de començar la prova hauran d'estar instal·lats tots els accessoris en la seva posició definitiva i la canonada estarà convenientment ancorada en tots els canvis de direcció, així com en els punts fixos. L' ancorada ha d'ésser dissenyada per resistir la màxima empenta desenvolupada durant la prova hidrostàtica. A causa de les característiques pròpies del material el disseny de tal ancorada pot requerir consideració especial pel que s'han de seguir els consells del fabricant i/o projectista. La rasa ha d'ésser per petits traçats parcialment farcida, amb la fi d'evitar moviments de la canonada, deixant sempre al descobert les unions.

Els extrems del traçat que es desitja provar es tancaran convenientment amb peces que s'apuntalaran per evitar fugues d'aigua i han de ser fàcilment desmuntables per poder continuar posteriorment el muntatge de canonada.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Totes les vàlvules entremig del traçat han d'estar obertes durant la prova. Les ventoses situades en punts alts han d'ésser obertes durant l'ompliment de la canonada i en el punt més alt del traçat a provar, es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot el sistema es trobi comunicat.

Es començarà a omplir lentament amb aigua el traçat a provar, tancant de sota cap a amunt tots els elements que estaven oberts, conforme s'hagi comprovat que no existeix aire aigües avall. Una vegada omplert en la seva totalitat el traçat, es realitzarà una inspecció inicial fins a comprovar que totes les unions estan estanques.

Les proves de pressió i estancament es realitzaran a una pressió nominal de 10 Kg/cm², per el PN 10 i de 16 K/cm² per el PN 16.

L'equip de pressió per donar la pressió de prova podrà ser manual o mecànica, però en aquest cas haurà d'estar provista de claus de descàrrega per poder regular de forma lenta els augments de pressió. Els increments de pressió no superaran la xifra d'un quilogram per centímetre quadrat i minut. La situació de l'equip de pressió en tots els casos serà en el punt més baix del traçat objecte de la prova.

Una vegada obtinguda la pressió definida en l'apartat de pressió hidrostàtica, es passarà durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria la prova quan durant aquest temps el manòmetre no acusi un descens superior a rel quadrada de P cinquè ($\sqrt[5]{p/5}$) ésser p la pressió de prova en rasa en quilograms per centímetre quadrat. Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran les fugues i es procedirà a una nova prova, fins a obtenir un resultat satisfactori.

Prova d'estanqueïtat:

Després d'haver completat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'ha de realitzar la d'estancament.

La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que existeixi en el traçat de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar al traçat de canonada en prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver expulsat l'aire.

La durada de la prova d'estancament serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula:



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

$$V = K L D$$

En la qual:

V = pèrdua total en la prova en litres.

L = longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D = diàmetre interior, en metres.

K = coeficient depenent del material.

Segons la següent taula:

Fundició..... K = 0,300

Plàstic..... K = 0,350

De totes maneres, qualsevol que siguin les pèrdues fixades, si aquestes són sobrepassades, el contractista, a les seves despeses, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos; així mateix està obligat a reparar qualsevol pèrdua d'aigua apreciades, encara quan el total sigui inferior al admissible.

Desinfecció de xarxes

Després de la instal·lació de la canonada i abans de la posada en funcionament, la canonada ha de ser desinfectada mitjançant un rentat i/o utilitzant desinfectants.

La utilització del desinfectant ha d'efectuar-se respectant les directives de la UE i els reglaments AELC, així mateix han d'observar-se les reglamentacions nacionals i locals.

Estan permesos els següents mètodes de desinfecció:

Mètode per rentat amb aigua potable sense addició de desinfectant, amb o sense injecció d'aire.

Mètode estàtic per impregnació utilitzant aigua potable, amb addició de desinfectant.

Mètode dinàmic per circulació d'aigua potable amb addició de desinfectant.

Després de l'operació de desinfecció, s'ha de rentar el tram de conducció tantes vegades com sigui necessari per garantir que el contingut residual de desinfectant de l'aigua en la conducció no sobrepassi les especificacions de les directives de la UE o dels reglaments AELC on sigui aplicable.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Quan el tram de conducció s'ompli amb l'aigua potable de la xarxa, s'haurà de prendre mostres en punts del tram i en intervals de temps especificats pel projectista, en conformitat amb el reglament sanitari si son d'aplicació. S'haurà d'analitzar les mostres per comprovar que es respecten els criteris de conformitat microbiològics prescrits. Mentre la direcció facultativa no digui el contrari, el procediment de presa de mostres i anàlisis d'aquestes, no necessitarà aplicar-se en trams curts de conducció principal i per escomeses de $DN \leq 80$.

3.3 CONNEXIONS A XARXA EXISTENT

Les connexions que s'hagin d'efectuar a la xarxa d'aigua existent, les realitzarà directament el personal de l'entitat subministradora.

Els honoraris de les connexions aniran a càrrec de l'empresa encarregada de l'execució de l'obra.

3.4 CANONADES PROVISIONALS

Sempre que es consideri necessari, i a fi i efecte de minimitzar l'impacte de les obres en els usuaris del servei pel que fa a interrupcions de subministra, s'instal·larà un sistema de canonades provisional que garanteixi el servei d'aigua potable.

Les canonades encarregades de l'abastament provisionals d'habitatges afectats per circumstàncies que provoquin la interrupció del servei, seran executades per l'entitat subministradora i els honoraris derivats d'aquests treballs aniran a càrrec de l'empresa que ha originat la interrupció del subministrament.

3.5 SUPERVISIÓ DE L'OBRA

Qualsevol obra que, en un futur, l'explotació i/o manteniment de la instal·lació hagi d'ésser realitzada per l'entitat subministradora, serà supervisada per un responsable d'aquesta empresa de comú acord amb la Direcció Facultativa corresponent.

L'empresa contractista encarregada de l'execució dels treballs haurà d'entregar al supervisor responsable de l'entitat subministradora tota la documentació acreditativa de que els materials instal·lats compleixen les normes de qualitats exigides pel marcatge CE, UNE, etc... i que la maquinària utilitzada està corresponentment calibrada i revisada.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

Així mateix, s'haurà d'entregar el full de control de les soldadures, el qual s'annexa al present document, o bé, entregar l'informe de traçabilitat de la instal·lació.

Amb relació al personal encarregat de la instal·lació de la xarxa d'aigua, l'empresa contractista encarregada de l'execució haurà de facilitar al supervisor responsable de l'entitat subministradora, el currículum d'aquest personal, per tal verificar els coneixements i l'experiència adients per tal d'executar de forma correcta els treballs.

En qualsevol cas, el tècnic o responsable d'aquesta empresa, supervisarà l'obra i els seus honoraris aniran a càrrec de l'empresa que realitzi l'obra.

Així mateix, per a la recepció de la xarxa de nova instal·lació, serà indispensable que l'empresa contractista encarregada de l'execució dels treballs, realitzi l'aixecament topogràfic de la canalització i presenti a l'entitat subministradora la documentació as built del projecte.



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

PRESSUPOST



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01 OBRA CIVIL

01.01 m3 Excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix.vora

Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

cales localització escomeses	4	1,00	1,00	0,80	3,20
cales localització punts de connexió	6	1,50	1,00	1,00	9,00
cales localització serveis existents	5	1,00	1,00	1,00	5,00
					17,20

01.02 m Tall paviment peces/asfalt/formigó

Tall en paviment de peces de panot, formigó o asfalt amb màquina talla-junts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Tall canonada 110	2	123,00			246,00
Tall canonada 90	2	98,00			196,00
Tall escomeses	4	2,00			16,00
					458,00

01.03 m2 Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.

Canonada 110	1	123,00	0,40		49,20
Dedució creuaments - tram asfalt	1	-18,00	0,40		-7,20
Canonada 90	1	98,00	0,40		39,20
Escomeses	4	2,00	0,40		3,20
					84,40

01.04 m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.

Demolició paviment asfàltic (creuaments)	1	18,00	0,40		7,20
					7,20

01.05 m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora,entorn urba dif.mob.vorerer a<= 3m,s/afect.serv./

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.

Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,65	27,30
Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,70	5,04
Canonada 90	1	98,00	0,40	0,65	25,48
Escomeses	4	2,00	0,40	0,65	2,08
					59,90

01.06 m3 Rebliment+picon.rasa,,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible

Rebliment i piconatge de rasa amb sorres de material reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,30	12,60
Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,30	2,16
Canonada 90	1	98,00	0,40	0,30	11,76
Escomeses	4	2,00	0,40	0,30	0,96
					27,48

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per i utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-ic.cat/verificacio>

AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01.07	m3 Rebliment+picon.rasa,,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,35	14,70
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,35	13,72
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,35	1,12
						29,54
01.08	m3 Rebliment+picon.rasa,grava ciment.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa grava ciment, elaborada a central amb una dotació del 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/ B-L 32.5N, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,40	2,88
						2,88
01.09	m3 Reposició paviment formigó HF-3,5MPa, g=15cm c.plàstica,s/additius,amb transport interior mecànic vibr.mecànic reglejat Reposició de paviment de formigó HF-3,5 MPa de 15cm de gruix de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat					
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,15	6,30
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,15	5,88
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,15	0,48
						12,66
01.10	m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.granític,g=5/10cm,est-compact.manual. Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de fins a 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment, inclou reg d'imprimació previ					
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40		7,20
						7,20
01.11	u Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada, consistents en la ma d'obra, maquinària i material necessari, retirada de l'antiga escomesa, ajudes manuals a l'excavació per encreuaments amb seveis existents, reparació dels possibles desperfectes a façana, ajudes en el reblert manual una vegada col·locada la nova escomesa i reposició de trams de vorada afectats per al pas de la canonada per sota. Inclou el transport i gestió dels residus generats.					
	Escomeses	4				4,00
	Pas sota vorada per encreuaments de calçada	5				5,00
						9,00
01.12	m3 Càrrega mecànics+transp.terres,reutilitzar en obra,dúmp Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmp					
	terres aprofitables per reblert de rases	1,3	29,540			38,402
						38,40

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per i utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-ic.cat/verificacio>

AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

02 OBRA MECÀNICA

02.01 m Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa
Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, i col·locat al fons de la rasa

Tram DN110	1	123,00	123,00
			123,00

02.02 m Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa
Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Tram DN90	1	98,00	98,00
			98,00

02.03 u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo
Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloent trampilló de 15x15 cm i eix d'extensió. Amb unió embreada. Inclou connexió a xarxa amb unió brida multidiàmetre.

Vàlvula 80	1		1,00
			1,00

02.04 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària
Subministrament i instal·lació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, a 20 cm per sobre del servei.

Tram DN110	1	123,00	123,00
Tram DN90	1	98,00	98,00
			221,00

02.05 u Escomesa individual fins a 32 mm en canonada de nova instal·lació
Formació escomesa fins a 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de fins a 110 mm de diàmetre de nova instal·lació. Inclou arqueta de comptador o vàlvula de quadradet i tapa de vàlvula, enllaços de llautó, collarí de f.d. 110-3/4 o 110-1" segons convingui.

total escomeses	4		4,00
			4,00

02.06 u Connexió amb unió electrosoldable
Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de PE DN63 a DN110, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.

Connexions electrosoldable	3		3,00
			3,00

02.07 u Connexió amb unió antitracció
Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de FC DN50 a FC DN125, amb accessoris antitracció, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.

Connexions antitracció	5		5,00
			5,00

AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------

02.08 u Connexions boques de reg

Connexió de boca de reg o hidrant existent amb la nova xarxa de PE DN50 a DN160, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.

Connexió boques de reg/ hidrants

3

3,00

3,00

03 GESTIÓ DE RESIDUS

03.01 m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

formigó

1,2

84,40

0,20

20,26

asfalt

1,2

7,20

0,15

1,30

21,56

03.02 m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Excavació (77.1) - Reblert (29.54)

1,2

47,56

57,07

57,07

03.03 m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 15 i fins a 20km

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

formigó

1,2

84,40

0,20

20,26

asfalt

1,2

7,20

0,15

1,30

Excavació (77.1) - Reblert (29.54)

1,2

47,56

57,07

78,63

04 VARIS

04.01 u Partida per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut

Partida unitària d'abonament íntegre per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut durant l'execució de l'obra en compliment del RD 1621/1997 de 24 d'octubre.

seguretat i salut

1

1,00

1,00

04.02 paj Imprevistos a justificar

Partida alçada a justificar en l'execució d'obres imprevistes i no mesurables en el projecte, segons les disposicions de la direcció d'obres

imprevistos

1

1,000

1,00

04.03 u Provisional d'obres

Partida unitària d'abonament íntegre per al provisional d'obres. Muntatge de canonades de PE32 engrapades per la façana al terra, amb connexions domiciliaries amb derivacions de pe 25 per mantenir el servei mentre duren les obres. Inclou les connexions de les escomeses, connexions a la xarxa existent, muntatge inicial, desplaçament de la xarxa a mesura que avanci l'obra i desmuntatge final.

xarxa provisional

1

1,00

1,00

AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04.04	u Proves pressió					
	Execució de les proves finals de pressió per posada en servei de la nova xarxa					
	proves de pressió	3				3,00
						3,00
04.05	u Maniobres de sector					
	Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.					
	Maniobres	3				3,000
						3,00
04.06	u Avis de tall de subministrament					
	Avis de tall de subministrament dels abonats afectats.					
	Gestió dels avisos	3				3,000
						3,00



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU	Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per validar el preu
01		OBRA CIVIL		
01.01	m3	Excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix.vora Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	271,50	
				DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS
01.02	m	Tall paviment peces/asfalt/formigó Tall en paviment de peces de panot, formigó o asfalt amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	10	
				DEU EUROS amb CATORZE CÈNTIMS
01.03	m2	Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	35,38	
				TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS
01.04	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	22,59	
				VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
01.05	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora,entorn urba dif.mob.vorerer a<= 3m,s/afect.serv./ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	19,02	(Col.
				Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visar-e-ic.cat/verificacio
01.06	m3	Rebliment+picon.rasa,,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa amb sorres de material reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	49,16	
				DINOU EUROS amb DOS CÈNTIMS
01.07	m3	Rebliment+picon.rasa,,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	25,52	
				QUARANTA-NOU EUROS amb SETZE CÈNTIMS
				VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
01.08	m3	Rebliment+picon.rasa,grava ciment.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa grava ciment, elaborada a central amb una dotaci�o del 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/ B-L 32.5N, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	113,69
01.09	m3	Reposició paviment formigó HF-3,5MPa, g=15cm c.plàstica,s/additius,amb transport interior mecànic vibr.mecànic reglejat Reposició de paviment de formigó HF-3,5 MPa de 15cm de gruix de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat	209
01.10	m2	Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.gr�nitic,g=5/10cm,est-compact.manual. Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat gr�nitic, de fins a 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment, inclou reg d'imprimació previ	50,58
01.11	u	Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada, consistents en la ma d'obra, maquinària i material necessari, retirada de l'antiga escomesa, ajudes manuals a l'excavació per encreuaments amb seveis existents, reparació dels possibles desperfectes a façana, ajudes en el reblert manual una vegada col·locada la nova escomesa i reposició de trams de vorada afectats per al pas de la canoana per sota. Inclou el transport i gestió dels residus generats.	183,22
01.12	m3	Càrrega mec�nica+transp.terres,reutilitzar en obra,dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	4,73

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
02		OBRA MECÀNICA	
02.01	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, i col·locat al fons de la rasa	24,80
02.02	m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	23
02.03	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tanca-ment de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloent trampilló de 15x15 cm i eix d'extensió. Amb unió embreada. Inclou connexió a xarxa amb unió brida multidiàmetre.	417,56
02.04	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Subministrament i instal·lació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, a 20 cm per sobre del servei.	0,30
02.05	u	Escomesa individual fins a 32 mm en canonada de nova instal·lació Formació escomesa fins a 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de fins a 110 mm de diàmetre de nova instal·lació. Inclou arqueta de comptador o vàlvula de quadradet i tapa de vàlvula, enllaços de llautó, collarí de f.d. 110-3/4 o 110-1" segons convingui.	267,85
02.06	u	Connexió amb unió electrosoldable Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de PE DN63 a DN110, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	169,27
02.07	u	Connexió amb unió antitracció Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de FC DN50 a FC DN125, amb accessoris antitracció, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	606,85

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
02.08	u	Connexions boques de reg Connexió de boca de reg o hidrant existent amb la nova xarxa de PE DN50 a DN160, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	136,87

CENT TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per
[il·legible] ar el codi
(Col.
Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visar-e.icc.cat/verificacio>

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
03		GESTIÓ DE RESIDUS	
03.01	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,40
03.02	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	12
03.03	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	15,15
			QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
04		VARIS	
04.01	u	Partida per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut Partida unitària d'abonament íntegre per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut durant l'execució de l'obra en compliment del RD 1621/1997 de 24 d'octubre.	1.296,38
		MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
04.02	paj	Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar en l'execució d'obres imprevistes i no mesurables en el projecte, segons les disposicions de la direcció d'obres	1.300,00
		MIL TRES-CENTS EUROS	
04.03	u	Provisional d'obres Partida unitària d'abonament íntegre per al provisional d'obres. Muntatge de canonades de PE32 engrapades per la façana al terra, amb connexions domiciliàries amb derivacions de pe 25 per mantenir el servei mentre duren les obres. Inclou les connexions de les escomeses, connexions a la xarxa existent, muntatge inicial, desplaçament de la xarxa a mesura que avanci l'obra i desmuntatge final.	3.099,20
		TRES MIL NORANTA-NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS	
04.04	u	Proves pressió Execució de les proves finals de pressió per posada en servei de la nova xarxa	819,52
		VUIT-CENTS DINOEUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
04.05	u	Maniobres de sector Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.	232,96
		DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
04.06	u	Avis de tall de subministrament Avis de tall de subministrament dels abonats afectats.	102,72
		CENT DOS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU	Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per validar el codi
01		OBRA CIVIL		
01.01	m3	Excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix.vora Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Mà d'obra..... 223 Maquinària..... 34 Materials..... 3 Suma la partida 261 Costos indirectes 4% 10,44 TOTAL PARTIDA 271,45	
01.02	m	Tall paviment peces/asfalt/formigó Tall en paviment de peces de panot, formigó o asfalt amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Mà d'obra..... 6,69 Maquinària..... 2,96 Materials..... 0,10 Suma la partida 9,75 Costos indirectes 4% 0,39 TOTAL PARTIDA 10,14	
01.03	m2	Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	Mà d'obra..... 29,35 Maquinària..... 4,23 Materials..... 0,44 Suma la partida 34,02 Costos indirectes 4% 1,36 TOTAL PARTIDA 35,38	(Col.
01.04	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	Mà d'obra..... 18,34 Maquinària..... 3,11 Materials..... 0,27 Suma la partida 21,72 Costos indirectes 4% 0,87 TOTAL PARTIDA 22,59	Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visat-e.icc.cat/verificacio
01.05	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.serv./ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	Maquinària..... 18,29 Suma la partida 18,29 Costos indirectes 4% 0,73 TOTAL PARTIDA 19,02	

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06	m3	Rebliment+picon.rasa,,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible	
		Rebliment i piconatge de rasa amb sorres de material reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
		Mà d'obra.....	24
		Maquinària.....	6
		Materials	16
		Suma la partida	47
		Costos indirectes 4%	1
		TOTAL PARTIDA	49,16
01.07	m3	Rebliment+picon.rasa,,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM	
		Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
		Mà d'obra.....	12,35
		Maquinària.....	12,00
		Materials	0,19
		Suma la partida	24,54
		Costos indirectes 4%	0,98
		TOTAL PARTIDA	25,52
01.08	m3	Rebliment+picon.rasa,grava ciment,,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM	
		Rebliment i piconatge de rasa grava ciment, elaborada a central amb una dotació del 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/ B-L 32.5N, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
		Mà d'obra.....	24,65
		Maquinària.....	6,01
		Materials	78,61
		Suma la partida	109,31
		Costos indirectes 4%	4,37
		TOTAL PARTIDA	113,68
01.09	m3	Reposició paviment formigó HF-3,5MPa, g=15cm c.plàstica,s/additius,amb transport interior mecànic vibr.mecànic reglejat	
		Reposició de paviment de formigó HF-3,5 MPa de 15cm de gruix de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat	
		Mà d'obra.....	35,83
		Maquinària.....	12,76
		Materials	153,21
		Suma la partida	201,80
		Costos indirectes 4%	8,07
		TOTAL PARTIDA	209,87
01.10	m2	Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.granític,g=5/10cm,est-compact.manual.	
		Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de fins a 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment, inclou reg d'imprimació previ	
		Mà d'obra.....	27,08
		Maquinària.....	1,26
		Materials	20,29
		Suma la partida	48,63
		Costos indirectes 4%	1,95
		TOTAL PARTIDA	50,58

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per utilitzar el codi

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-ic.cat/verificacio>

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alquaire

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per digitalitzar el codi	87,61			
	29,50			
	59,06			
	176,17			
	7,05			
	183,22			
		4,55		
		4,55		
		0,18		
		4,73		

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU	Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per validar el codi
02		OBRA MECÀNICA		
02.01	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, i col·locat al fons de la rasa	Mà d'obra..... 9 Materials..... 13 Suma la partida..... 23 Costos indirectes..... 4% 0,93 TOTAL PARTIDA..... 24,29	
02.02	m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Mà d'obra..... 11,51 Materials..... 10,77 Suma la partida..... 22,28 Costos indirectes..... 4% 0,89 TOTAL PARTIDA..... 23,17	
02.03	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloent trampilló de 15x15 cm i eix d'extensió. Amb unió embridada. Inclou connexió a xarxa amb unió brida multidiàmetre.	Mà d'obra..... 62,50 Materials..... 339,00 Suma la partida..... 401,50 Costos indirectes..... 4% 16,06 TOTAL PARTIDA..... 417,56	(Col.
02.04	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Subministrament i instal·lació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, a 20 cm per sobre del servei.	Mà d'obra..... 0,09 Materials..... 0,20 Suma la partida..... 0,29 Costos indirectes..... 4% 0,01 TOTAL PARTIDA..... 0,30	Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visat-e-etic.cat/verificacio
02.05	u	Escomesa individual fins a 32 mm en canonada de nova instal·lació Formació escomesa fins a 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de fins a 110 mm de diàmetre de nova instal·lació. Inclou arqueta de comptador o vàlvula de quadradet i tapa de vàlvula, enllaços de llautó, collarí de f.d. 110-3/4 o 110-1" segons convinguí.	Mà d'obra..... 62,28 Materials..... 195,27 Suma la partida..... 257,55 Costos indirectes..... 4% 10,30 TOTAL PARTIDA..... 267,85	

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
02.06	u	Connexió amb unió electrosoldable Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de PE DN63 a DN110, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	
		Mà d'obra	74
		Materials	88
		Suma la partida	162,00
		Costos indirectes 4%	6,51
		TOTAL PARTIDA	169,27
02.07	u	Connexió amb unió antitracció Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de FC DN50 a FC DN125, amb accessoris antitracció, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	
		Mà d'obra	164,48
		Materials	419,03
		Suma la partida	583,51
		Costos indirectes 4%	23,34
		TOTAL PARTIDA	606,85
02.08	u	Connexions boques de reg Connexió de boca de reg o hidrant existent amb la nova xarxa de PE DN50 a DN160, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.	
		Mà d'obra	43,18
		Materials	88,43
		Suma la partida	131,61
		Costos indirectes 4%	5,26
		TOTAL PARTIDA	136,87

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
03		GESTIÓ DE RESIDUS	
03.01	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	13
		Suma la partida	13
		Costos indirectes 4%	0,
		TOTAL PARTIDA	14,51
03.02	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	
		Materials	12,38
		Suma la partida	12,38
		Costos indirectes 4%	0,50
		TOTAL PARTIDA	12,88
03.03	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Mà d'obra.....	2,3€
		Maquinària.....	12,1€
		Suma la partida	14,57
		Costos indirectes 4%	0,5€
		TOTAL PARTIDA	15,1€

QUADRE DE PREUS 2

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	UT	RESUM	PREU
04		VARIS	
04.01	u	Partida per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut Partida unitària d'abonament íntegre per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut durant l'execució de l'obra en compliment del RD 1621/1997 de 24 d'octubre.	
		Suma la partida	1.246
		Costos indirectes 4%	49
		TOTAL PARTIDA	1.296,
04.02	paj	Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar en l'execució d'obres imprevistes i no mesurables en el projecte, segons les disposicions de la direcció d'obres	
		Suma la partida	1.250,00
		Costos indirectes 4%	50,00
		TOTAL PARTIDA	1.300,00
04.03	u	Provisional d'obres Partida unitària d'abonament íntegre per al provisional d'obres. Muntatge de canonades de PE32 engrapades per la façana al terra, amb connexions domiciliaries amb derivacions de pe 25 per mantenir el servei mentre duren les obres. Inclou les connexions de les escomeses, connexions a la xarxa existent, muntatge inicial, desplaçament de la xarxa a mesura que avanci l'obra i desmuntatge final.	
		Suma la partida	2.980,00
		Costos indirectes 4%	119,20
		TOTAL PARTIDA	3.099,20
04.04	u	Proves pressió Execució de les proves finals de pressió per posada en servei de la nova xarxa	
		Suma la partida	788,00
		Costos indirectes 4%	31,52
		TOTAL PARTIDA	819,52
04.05	u	Maniobres de sector Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.	
		Suma la partida	224,00
		Costos indirectes 4%	8,96
		TOTAL PARTIDA	232,96
04.06	u	Avís de tall de subministrament Avís de tall de subministrament dels abonats afectats.	
		Suma la partida	98,77
		Costos indirectes 4%	3,95
		TOTAL PARTIDA	102,72



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	OBRA CIVIL							
01.01	m3 Excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix.vora Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora							
	cales localització escomeses	4	1,00	1,00	0,80	3,20		
	cales localització punts de connexió	6	1,50	1,00	1,00	9,00		
	cales localització serveis existents	5	1,00	1,00	1,00	5,00		
						17,20	271,45	4.668
01.02	m Tall paviment peces/asfalt/formigó Tall en paviment de peces de panot, formigó o asfalt amb màquina talla-junts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir							
	Tall canonada 110	2	123,00			246,00		
	Tall canonada 90	2	98,00			196,00		
	Tall escomeses	4	2,00			16,00	2	
						458,00	10,14	4.644,12
01.03	m2 Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.							
	Canonada 110	1	123,00	0,40		49,20		
	Dedució creuaments - tram asfalt	1	-18,00	0,40		-7,20		
	Canonada 90	1	98,00	0,40		39,20		
	Escomeses	4	2,00	0,40		3,20		
						84,40	35,38	2.986,07
01.04	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.							
	Demolició paviment asfàltic (creuaments)	1	18,00	0,40		7,20		
						7,20	22,59	162,65
01.05	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora,entorn urba dif.mob.vorerer a<= 3m,s/afect.serv./ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.							
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,65	27,30		
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,70	5,04		
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,65	25,48		
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,65	2,08		
						59,90	19,02	1.139,30
01.06	m3 Rebliment+picon.rasa,,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa amb sorres de material reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible							
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,30	12,60		
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,30	2,16		
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,30	11,76		
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,30	0,96		
						27,48	49,16	1.350,92

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-ic.cat/verificacio>

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07	m3 Rebliment+picon.rasa,,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM							
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,35	14,70		
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,35	13,72		
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,35	1,12		
						29,54	25,52	753
01.08	m3 Rebliment+picon.rasa,grava ciment.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa grava ciment, elaborada a central amb una dotació del 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/ B-L 32.5N, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM							
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40	0,40	2,88		
						2,88	113,68	327,40
01.09	m3 Reposició paviment formigó HF-3,5MPa, g=15cm c.plàstica,s/additius,amb transport interior mecànic vibr.mecànic reglejat Reposició de paviment de formigó HF-3,5 MPa de 15cm de gruix de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat							
	Canonada 110 tram formigó	1	105,00	0,40	0,15	6,30		
	Canonada 90	1	98,00	0,40	0,15	5,88		
	Escomeses	4	2,00	0,40	0,15	0,48		
						12,66	209,87	2.656,95
01.10	m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 35/50D,granul.granític,g=5/10cm,est-compact.manual. Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de fins a 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment, inclou reg d'imprimació previ							
	Canonada 110 creuaments	1	18,00	0,40		7,20		
						7,20	50,58	364,18
01.11	u Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada Treballs accessoris per realització d'escomesa domiciliària o encreuaments de calçada, consistents en la ma d'obra, maquinària i material necessari, retirada de l'antiga escomesa, ajudes manuals a l'excavació per encreuaments amb seveis existents, reparació dels possibles desperfectes a façana, ajudes en el reblert manual una vegada col·locada la nova escomesa i reposició de trams de vorada afectats per al pas de la canonada per sota. Inclou el transport i gestió dels residus generats.							
	Escomeses	4				4,00		
	Pas sota vorada per encreuaments de calçada	5				5,00		
						9,00	183,22	1.648,98
01.12	m3 Càrrega mecànics+transp.terres,reutilitzar en obra,dúmp Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmp							
	terres aprofitables per reblert de rases	1,3	29,540			38,402		
						38,40	4,73	181,63
TOTAL 01								20.885,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 06/11/2025, per

(Col.

Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://visat-e-etic.cat/verificacio>

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	OBRA MECÀNICA							
02.01	m Tub PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, i col·locat al fons de la rasa							
	Tram DN110	1	123,00			123,00		
						123,00	24,29	2.987
02.02	m Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa							
	Tram DN90	1	98,00			98,00		
						98,00	23,17	2.270,66
02.03	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7, trampillo Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloent trampilló de 15x15 cm i eix d'extensió. Amb unió embreada. Inclou connexió a xarxa amb unió brida multidiàmetre.							
	Vàlvula 80	1				1,00		
						1,00	417,56	417,56
02.04	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Subministrament i instal·lació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, a 20 cm per sobre del servei.							
	Tram DN110	1	123,00			123,00		
	Tram DN90	1	98,00			98,00		
						221,00	0,30	66,30
02.05	u Escomesa individual fins a 32 mm en canonada de nova instal·lació Formació escomesa fins a 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de fins a 110 mm de diàmetre de nova instal·lació. Inclou arqueta de comptador o vàlvula de quadradet i tapa de vàlvula, enllaços de llautó, collarí de f.d. 110-3/4 o 110-1" segons convingui.							
	total escomeses	4				4,00		
						4,00	267,85	1.071,40
02.06	u Connexió amb unió electrosoldable Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de PE DN63 a DN110, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.							
	Connexions electrosoldable	3				3,00		
						3,00	169,27	507,81
02.07	u Connexió amb unió antitracció Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN63 a PE DN110 amb la xarxa existent de FC DN50 a FC DN125, amb accessoris antitracció, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada.							
	Connexions antitracció	5				5,000		
						5,00	606,85	3.034,25

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08	u Connexions boques de reg Connexió de boca de reg o hidrant existent amb la nova xarxa de PE DN50 a DN160, amb accessoris electrosoldables, inclou tots els accessoris mecànics necessaris per deixar la connexió completament acabada. Connexió boques de reg/ hidrants	3				3,00 3,00	136,87	410
TOTAL 02.....								10.766,
03	GESTIÓ DE RESIDUS							
03.01	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus formigó asfalt	1,2 1,2	84,40 7,20	0,20 0,15		20,26 1,30 21,56	14,51	312,84
03.02	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME Excavació (77.1) - Reblert (29.54)	1,2	47,56			57,07 57,07	12,88	735,06
03.03	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km formigó asfalt Excavació (77.1) - Reblert (29.54)	1,2 1,2 1,2	84,40 7,20 47,56	0,20 0,15		20,26 1,30 57,07 78,63	15,15	1.191,24
TOTAL 03.....								2.239,14
04	VARIS							
04.01	u Partida per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut Partida unitària d'abonament íntegre per l'aplicació de les mesures de seguretat i salut durant l'execució de l'obra en compliment del RD 1621/1997 de 24 d'octubre. seguretat i salut	1				1,00 1,00	1.296,36	1.296,36
04.02	paj Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar en l'execució d'obres imprevistes i no mesurables en el projecte, segons les disposicions de la direcció d'obres imprevistos	1				1,00 1,00	1.300,00	1.300,00
04.03	u Provisional d'obres Partida unitària d'abonament íntegre per al provisional d'obres. Muntatge de canonades de PE32 engrapades per la façana al terra, amb connexions domiciliaries amb derivacions de pe 25 per mantenir el servei mentre duren les obres. Inclou les connexions de les escomeses, connexions a la xarxa existent, muntatge inicial, desplaçament de la xarxa a mesura que avanci l'obra i desmuntatge final. xarxa provisional	1				1,00 1,00	3.099,20	3.099,20

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.04	u Proves pressió							
	Execució de les proves finals de pressió per posada en servei de la nova xarxa							
	proves de pressió	3				3,00		
						3,00	819,52	2.458
04.05	u Maniobres de sector							
	Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.							
	Maniobres	3				3,000		
						3,00	232,96	698,88
04.06	u Avis de tall de subministrament							
	Avis de tall de subministrament dels abonats afectats.							
	Gestió dels avisos	3				3,000		
						3,00	102,72	308,16
TOTAL 04.....								9.161,16
TOTAL.....								43.051,56



PROJECTE EXECUTIU: ACTUACIONS A LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA DE LA MATA DE PINYANA

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

P-4870 Actuacions a la xarxa d'aigua en baixa de la Mata de Pinyana d'Alguaire

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
CAP 01	OBRA CIVIL.....	20.885,00	48,5
CAP 02	OBRA MECÀNICA	10.766,26	25,0
CAP 03	GESTIÓ DE RESIDUS	2.239,14	5,1
CAP 04	VARIS	9.161,16	21,1
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		43.051,56	
13,00 % Despeses generals		5.596,70	
6,00 % Benefici industrial		2.583,09	
Suma		8.179,79	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		51.231,35	
21% IVA		10.758,58	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		61.989,93	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

, novembre 2025.