

**AJUNTAMENT DE VILANOVA DE MEIÀ**
C. Església, 1, (25735) Vilanova de Meià, Lleida

DATA DE REDACCIÓ: GENER 2026	TIPUS D'ESTUDI: PROJECTE SEPARATA II	
TÍTOL: MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA		
COMARCA: LA NOGUERA	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA DE MEIÀ	
AUTOR DE L'ESTUDI: Marc Guillén i Casal Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat núm. 10.538	CONSULTORIA:  ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA	
TERMINI EXECUCIÓ: 3 MESOS	CLASSIFICACIÓ CPV: 45230000-8	PRESSUPOST (IVA Inclòs): 73.451,88 €



ÍNDIX GENERAL DEL PROJECTE

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Document Número 01. Memòria i Annexos

Memòria

Annex 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 02. Gestió de residus

Annex 03. Pla d'obres

Annex 04. Justificació de preus

Document Número 02. Plànols

Document Número 03. Plec de Condicions

Document Número 04. Pressupost

Amidaments

Quadre de Preus I

Quadre de Preus II

Pressupost

Resum del pressupost

Últim full

Document Número 01

MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

ÍNDEX

Document Número 01. MEMÒRIA

1. OBJECTE	2
2. ANTECEDENTS	2
3. SITUACIÓ ACTUAL	2
4. SITUACIÓ DE LES ACTUACIONS.....	3
5. PROMOTOR.....	3
6. TÈCNIC REDACTOR	3
7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES	4
8. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLA D'OBRES	5
9. PERÍODE DE GARANTIA	5
10. PREUS DE LES UNITATS D'OBRES	5
11. REVISIÓ DE PREUS.....	5
12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	5
14. PRESSUPOST	5
15. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS	6
16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	6
17. CONCLUSIONS	6

1. OBJECTE

El present projecte té per objecte el disseny, redacció i obra de la millora de la xarxa d'abastament d'aigua provinent de la captació de la Font de la Figuera i de la xarxa de distribució del Carrer Raval.

2. ANTECEDENTS

En el transcurs dels anys, l'Ajuntament de Vilanova de Meià ha anat duent a terme actuacions puntuals de renovació i manteniment de les diferents infraestructures municipals, especialment pel que fa a la xarxa municipal d'abastament d'aigua potable. Aquestes actuacions s'han executat principalment en funció de reparacions urgents o arran de processos d'urbanització de nous carrers del nucli urbà.

Malgrat aquestes intervencions, actualment encara persisteixen deficiències importants en diversos trams de la xarxa d'aigua, els quals continuen formats per canonades de fibrociment, material obsolet i inadequat per a garantir un correcte funcionament del servei. És el cas, entre d'altres, del carrers Raval de Ratera. També es detecten pèrdues d'aigua associades al deteriorament del paviment superior a la conducció des del dipòsit fins al carrer Piscina.

Cal tenir en compte que el municipi de Vilanova de Meià disposa d'una gran extensió territorial, amb una superfície aproximada de 105 km², i una població reduïda d'uns 413 habitants, fet que comporta una limitada capacitat de recaptació de recursos econòmics i, alhora, una elevada despesa en el manteniment de camins i infraestructures municipals. Aquesta situació dificulta l'execució de renovacions integrals de serveis bàsics com la xarxa d'abastament d'aigua potable.

3. SITUACIÓ ACTUAL

El sistema d'abastament actual del municipi presenta les característiques principals següents:

- Captació i dipòsits de la Font de la Figuera situats aproximadament a +210 m de desnivell respecte del sector més baix de Vilanova de Meià.
- La conducció principal fins al nucli **combina PE110 a la part superior i PVC160** en un tram gairebé pla d'uns 500 metres.
- Des d'aquest punt, l'aigua arriba al poble mitjançant una única baixada que actualment no disposa d'un control adequat de la pressió.
- El dipòsit vell del municipi està situat aproximadament a mitja cota, però actualment no exerceix cap funció hidràulica efectiva.
- La xarxa interior del poble està formada per tubs PE75/PE63/PE50, no aptes per suportar pressions elevades.

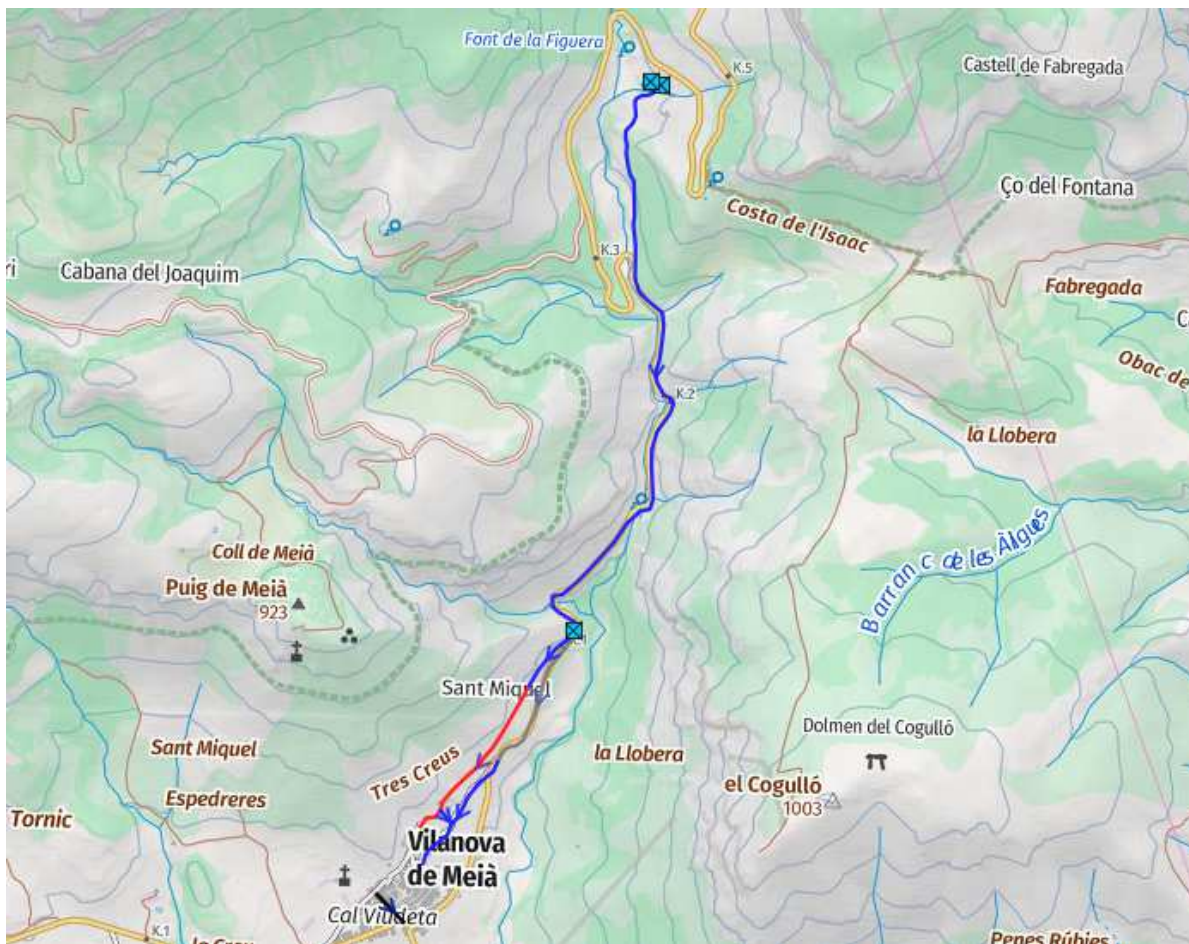
El desnivell total genera una càrrega teòrica de 21 bar, altament superior als límits admissibles per la xarxa en baixa.

Les connexions del dipòsit situat a mitja cota, que no exerceix cap funció hidràulica efectiva, permeten l'entrada d'aire al sistema de canalitzacions, perjudicant el funcionament del sistema hídic.

4. SITUACIÓ DE LES ACTUACIONS

Les actuacions es duran a terme al carrer Raval de Ratera i en zones puntuals de la conducció des del dipòsit fins al carrer Piscina.

Es mostren a la imatge següent:



Il·lustració 1: Conducció d'aigua des dels dipòsits de la Font de la Figuera al poble. En negre el Carrer Raval de Ratera.

5. PROMOTOR

El promotor del projecte és l'Ajuntament de Vilanova de Meià. Les dades del promotor són:

Promotor	Ajuntament de Vilanova de Meià
NIF	P-2531200-J
Adreça	C. Església, 1, (25735) Vilanova de Meià.

6. TÈCNIC REDACTOR

El tècnic redactor del projecte és el senyor **Marc Guillén i Casal** com a Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb número de col·legiat 10.538 per l'II-lustre Col·legi d'Enginyers d'Obres Públiques de Catalunya, com a representants de l'empresa ENGINYERIA SORTEC, S.L., situada a l'Avinguda Comtes de Pallars, 20, codi postal 25560 de Sort (Lleida).

7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES

Es projecta la substitució de les canonades de fibrociment per noves canonades de PE 100 de diàmetre de 110mm, el qual disposa de 28 escomeses domiciliàries. Aquestes escomeses es substituiran per noves canonades de PE 100 de diàmetre de 40mm. Al final del carrer s'instal·larà una vàlvula reguladora de pressió de seguretat (RPV-SEG), amb filtre i arqueta de registre timbrada a 3,5 atmosferes.

En el sistema de conducció d'aigua des dels dipòsits de la captació de la Font de la Figuera fins al carrer Piscina s'hi instal·larà una vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P1), sense filtre i sense vàlvula de seguretat i arqueta de registre, dues vàlvules reguladores de pressió proporcional (RPV-P2), amb filtre i sense vàlvula de seguretat i arqueta de registre i una vàlvula reguladora de pressió de seguretat (RPV-SEG), amb filtre i arqueta de registre timbrada a 3,5 atmosferes.

També s'anul·larà el dipòsit de 200 m³ i les conduccions que en surten i n'entren. Aquests elements produeixen l'entrada d'aire al sistema, provocant incidències objecte de correcció en aquest projecte.

Les actuacions per a dur a terme aquestes actuacions son:

1. Treballs previs i demolicions

Es preveuen els treballs necessaris per obrir les rases, incloent el tall del paviment de formigó i la demolició d'aquest. Es contempla el desmuntatge dels tubs de fibrociment amb presència d'amiant, amb les mesures de manipulació, reg, empaquetat i retirada corresponents.

2. Excavació i rebliment de rases

Els treballs principals es basen en l'execució de rases per allotjar la nova canonada, amb excavació en terreny compacte i amb les terres dipositades a la vora. Es preveu el rebliment amb sorra d'aportació. Un cop col·locades les conduccions, es preveu el rebliment i piconatge de les rases, combinant material adequat procedent de la pròpia excavació.

3. Xarxa d'abastament i elements de regulació i control

S'executarà la renovació i millora de la xarxa d'aigua mitjançant la col·locació de canonades de polietilè, diferenciant trams principals i ramals, amb els seus accessoris d'unió i connexions necessàries. També s'inclouen, si cal, les actuacions d'adequació i connexió a escomeses domiciliàries.

Addicionalment, es preveu la instal·lació de vàlvules de regulació de pressió i vàlvules de seguretat. Aquests equips s'allotjaran en arquetes de formigó (prefabricades o executades in situ), amb bastiment i tapa de registre.

4. Reposició de fermes i paviments

Un cop executada la xarxa i reblertes les rases, es realitzarà la reposició del paviment als àmbits afectats mitjançant paviment de formigó amb fibres, acabat mecànic, garantint la continuïtat i funcionalitat de les superfícies urbanes.

5. Gestió de residus

La gestió de residus inclou el transport a instal·lació autoritzada i la disposició controlada dels residus generats, tant dels enderroc de paviments i materials inerts, com dels residus especials associats als elements de fibrociment amb amiant, amb transport específic a gestor autoritzat.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLA D'OBRES

S'estima que el termini d'execució de les obres serà de **TRES mesos**, en l'Annex 03. Pla d'obres s'hi adjunta l'organigrama dels treballs a executar.

9. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia es considera d'**UN any** (1) a partir de la data de recepció provisional de les obres, a no ser que el que s'estableixi per el *Plec de Condicions Econòmiques i Administratives de l'Administració* ho fixi diferent, i en aquest cas prevaldrà això últim.

10. PREUS DE LES UNITATS D'OBRES

Per a l'obtenció del quadre de preus s'ha tingut en compte el Conveni Col·lectiu de la Construcció i Obres Públiques de la Província de Lleida. Els preus de la maquinària i materials a peu d'obra s'han actualitzat i ajustat a la zona, així com a les característiques de l'obra. Es relacionen els càlculs de les unitats d'obra als quadres de preus del *Document Número 04. PRESSUPOST* i a l'Annex 04. *Justificació de preus*.

11. REVISIÓ DE PREUS

Al tractar-se d'una obra amb un termini d'execució de TRES MESOS, d'acord amb el que disposa el RD 3650/70 de 19 de desembre (Hisenda), no es fixa cap formula de revisió de preus.

12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

La distribució dels equips de protecció individual i col·lectiva, així com tots els treballs i materials necessaris que garanteixin els treballs en condicions de seguretat i salut, metre durin els treballs, queden recollits en l'Annex 01. *Estudi Bàsic de Seguretat i Salut*.

13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

S'adjunta l'Estudi de gestió de residus en l'Annex 02. *Gestió de residus* del present projecte. En aquest s'hi recull la tipologia i la quantitat de residus generats, així com la gestió i el cost de la mateixa.

14. PRESSUPOST

Aplicant els quadres de preus als amidaments detallats s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL que ascendeix a un valor de **CINQUANTA – UN MIL ONZE EUROS AMB SETANTA – NOU CÈNTIMS (51.011,79 €)**.

Un cop sumant els imports corresponents al benefici industrial, les despeses generals de les obres i el valor de l'IVA, s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE que puja la quantitat de **SETANTA – TRES MIL QUATRE – CENTS CINQUANTA – UN EUROS AMB VUITANTA – VUIT CÈNTIMS (73.451,88 €)**.

15. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS

El present projecte està integrat pels documents reglamentaris que es descriuen seguidament i reuneix els requisits exigits i es refereix a una obra complerta, susceptible d'ésser entregada a l'ús públic.

16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren els present projecte són:

Document Número 01. Memòria i Annexos

Memòria

Annex 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 02. Gestió de residus

Annex 03. Pla d'obres

Annex 04. Justificació de preus

Document Número 02. Plànols**Document Número 03. Plec de Condicions****Document Número 04. Pressupost**

Amidaments

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

Pressupost

Resum del pressupost

Últim full

17. CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat anteriorment, es dona per acabada la present memòria, que juntament amb la resta de document que integren el document, es considera suficient la informació per definir i poder portar a terme les obres descrites, i per tant es posa a disposició dels Organismes competents per la seva aprovació, i tramitació.

Sort, a data de la signatura digital del document

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén i Casal

Enginyer tècnic d'obres públiques

Col·legiat número 10.538

Enginyeria Sortec, SL

Annex 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

Annex 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. Justificació de l'Estudi.....	3
1.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	3
2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES	4
2.1. Emplaçament de l'obra.....	4
2.2. Propietat.....	4
2.3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	4
2.4. Accés a les obres.....	4
3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE	5
3.1. Pressupost d'Execució Material del Projecte.....	5
3.2. Termini d'execució de les obres.....	5
3.3. Nombre de treballadors	5
4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....	5
4.1. Identificació dels riscos	5
4.2. Serveis provisionals	5
4.3. Unitats constructives i els seus riscos.....	5
4.3.1. Mitjans i maquinària.....	5
4.3.2. Treballs previs	6
4.3.3. Moviment de terres i excavacions.....	6
4.3.4. Fonaments	6
4.3.5. Estructura.....	7
4.3.6. Ram de paleta	7
5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS	
Annex II del RE/1997.....	7
5.1. Mesures específiques pels treballs inclosos en l'Annex II – RD1627/1997.....	8
6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS.....	8
7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL.....	8
8. PREVENCIÓ DEL RISC	9
8.1. Proteccions individuals	9
8.2. Protecció col·lectiva i senyalització.....	9
8.3. Informació.....	9
8.4. Formació	9
8.5. Medicina preventiva i primers auxilis.....	10
8.6. Reconeixement mèdic	10
8.7. Prevenció de risc de danys a tercers.....	10
9. PLA DE SEGURETAT.....	10

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	10
11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ	11
11.1. Prescripcions generals de seguretat	11
11.2. Condicions dels mitjans de protecció	12
11.3. Equips de protecció individual (EPI).....	12
11.4. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC).....	14
12. SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	14
13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	15
14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT	15
15. CONDICIONS ECONÒMIQUES	15
16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI	15
17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ	15

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

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

1.1. Justificació de l'Estudi

El estudi bàsic de seguretat i salut, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

1.2. 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, sots-contractistes 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 amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - 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
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES

2.1. Emplaçament de l'obra

Al Terme Municipal de Vilanova de Meià, a la Noguera i a la província de Lleida.

2.2. Propietat

L'obra es propietat de l'Ajuntament de Vilanova de Meià amb adreça postal a C. Església, 1, codi postal 25735 de Vilanova de Meià i NIF P-2531200-J.

2.3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat pel senyor Marc Guillen i Casal, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb número de col·legiat 10.538 en el Col·legi d'Enginyer Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya.

2.4. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, i vigilat permanentment sobretot quan si treballi, controlant en tot moment l'accés a l'obra i evitant-lo a persones alienes a la mateixa.

No s'autoritza, sota cap concepte, l'accés a obra a personal i empreses que no compleixin amb les obligacions que recull la llei de subcontractació i tots els reals decrets aprovats posteriorment i fins al moment d'inici de l'obra, que desenvolupen dita llei, així com el que estableix el conveni de la construcció nacional i autonòmic vigent.

Correspon a cada contractista l'obligació de comunicar la manera com es realitzarà dit control, al coordinador de seguretat en fase d'execució de l'obra, per tal de poder ser aprovat dit control a través del pla de seguretat, amb apartat específic.

3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

3.1. Pressupost d'Execució Material del Projecte

El pressupost d'execució material queda reflectit en el DOCUMENT 04. Pressupost del present projecte.

3.2. Termini d'execució de les obres

Al Pla de seguretat figurarà expressament el termini d'obra en el que es portaran a terme els treballs. Es considera que aquest període serà de 3 mesos.

3.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 6 treballadors, amb un màxim de 8 treballadors.

4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

4.1. Identificació dels riscos

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

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

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

4.2. Serveis provisionals

A peu d'obra de la edificació a construir, hi ha possibilitat de subministrament d'aigua i subministrament elèctric, si fos necessari.

4.3. Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

4.3.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.)

- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gas tòxic.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

4.3.2. Treballs previs

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

4.3.3. Moviment de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Generació excessiva de pols o emanació de gas tòxic.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificis veïns.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

4.3.4. Pavimentació

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificis veïns.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gas tòxic.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques, etc.).

4.3.5. Serveis

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

4.3.6. Ram de paleta

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

5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS Annex II del RE/1997

Es tindran en consideració els següents punts:

**MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA
I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**

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

5.1. Mesures específiques pels treballs inclosos en l'Annex II – RD1627/1997.

Transcurs de l'obra,

A. Riscos:

- Caigudes a diferent nivell
- Enfonsament
- Sepultament

B. Mesures preventives:

- Bastides de seguretat
- Baranes
- Línies

C. Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cables de seguretat

Quan a l'obra existeixin algun d'aquests riscos de l'Annex II del RD.1627/97, caldrà que les activitats desenvolupades que comporti algun d'aquests riscos siguin controlades i supervisades per una persona designada com a recurs preventiu.

6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Formigons, morters, elements prefabricats de formigó i metàl·lics.
- Balla metàl·lica
- Tubs i vàlvules
- Senyals metàl·lics

7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

**MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA
I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**

- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.
- Contactes elèctrics
- Contactes tèrmics
- Cop de calor
- Aixafament

8. PREVENCIÓ DEL RISC

8.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscara amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

8.2. Protecció col·lectiva i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Baranes
- Cables fiadors
- Xarxes

8.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques i específiques de la pròpia obra. També s'informarà al personal autoritzat a entrar a l'obra del pla d'emergències de l'obra.

8.4. Formació

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

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a recurs preventiu a l'obra, així com a treballador designat en cas d'emergències o accidents, qui activarà i supervisarà el pla d'emergències.

8.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

8.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any, i que informarà de l'aptitud del treballador per a realitzar les tasques que li han estat designades.

8.7. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions. Coordinació d'activitats empresarials.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

9. PLA DE SEGURETAT

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

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

Tots els treballadors autoritzats per a accedir a l'obra, seran coneixedors i s'informaran, del pla de seguretat.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals

podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment del pla de seguretat

En cas de que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències u observacions prèviament anotades en dit llibre, així com el suposat de paralització de treballs o de tota l'obra per riscos greus o imminents, caldrà remetre'n copia a l' Inspecció de treball en un termini de 24 hores de l'anotació. També es comunicaran a l' inspecció, els accidents succeïts a l'obra.

11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ

11.1. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat, així com calçat de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

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

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa; TC2 on consti i del mes més pròxim, i si no correpon, alta a la seguretat social i contracte laboral segellat; document que acrediti la formació e informació del treballador, així com l'aptitud mèdica i l'entrega dels equips de protecció individual. També documentació de maquinaria o equip de treball, implicat en l'accident, si procedeix.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

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

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

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

11.2 . Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

11.3. Equips de protecció individual (EPI)

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

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1. CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2. CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3. GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: Feines lleugeres
- Cuir: Manipulació en general
- Làtex rugós: Manipulació de peces que tallin
- Lona: Manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77. Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4. CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

5. PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual. Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

6. PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

7. ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

11.4. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2. BARANES:

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

3. CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ/ARNÉS DE SEGURETAT (ANCORATGES):

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

4. ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament. Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

12. SERVEIS DE PREVENCIÓ

1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2. SERVEI MÈDIC:

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

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

13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

15. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997. El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres. L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

La legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció es recull següidament:

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).

- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos.
Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)

- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Real Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Real Decret 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Real Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Còdic Tècnic de l'Edificació.
- Correcció d'errors del Real Decret 1109/2007 de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Real decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Real decret 327/2009, de 13 de març, pel que es modifica el Real Decret 1109/2007, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Resolució d'1 d'agost de 2007, de la direcció general de treball, per la que s'inscriu en el registre i publica el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.
- Resolució de 19 de febrer de 2008, de la direcció general de treball, del ministeri de treball i assumptes socials, per la que es corregeixen errors de la de 1 d'agost de 2007, per la que es registre i publica el IV conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
- Resolució de 18 de març de 2009, de la direcció general de Treball, per la que es registra i publiquen diferents acords de desenvolupament i modificació del IV Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Sort, a data de la signatura digital del document

L'enginyer redactor del Projecte,

Marc Guillén i Casal

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
INGINYERIA SORTEC, S.L.

Annex 02. Gestió de residus

ÍNDEX

Annex 02. Gestió dels residus

1.	OBJECTE.....	2
2.	ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.....	2
3.	MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	2
4.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	3
5.	PLEC DE CONDICIONS	5
6.	PRESSUPOST.....	6
7.	MARC LEGISLATIU	6

1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del projecte “*Millora de la xarxa d'aigua d'un tram al Carrer Raval de Ratera i del dipòsit al Carrer Piscina (Separata II)*” té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

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.

Taula: Definició de la tipologia i l'estimació dels residus de construcció.

Projecte refòs de millora de la xarxa d'aigua a Vilanova de Meià				
Materials	Tipologia ² <i>Inert, No Especial, Especial</i>	Pes (Tones)	Densitat (entre 1,5% i 0,5%)	Volum (m ³ de residus)
170302 Barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*	No Especial	0	1,30	0
170504 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*	Inert	0	1,50	0
170605 Materials de construcció que contenen amiant	Especial	1,08	0,9	1,2
170405 Ferro i acer	No Especial	0	1,50	0
170201 Fusta	No Especial	0	0,60	0
170203 Plàstic	No Especial	0,9	0,90	1
170101 Formigó	Inert	58,93	1,50	39,28
150101 Envasos de paper i cartró	No Especial	1,2	0,60	2
160504 Aerosols	Especial	0	0,50	0
Total ⁽³⁾		61,03		42,28

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

3. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'identifiquen 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.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

Taula: Accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'adequació d'espais públics estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

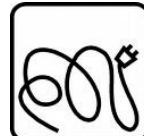
Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

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 pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquest espai, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contindre cada recipient.

El resum de la gestió de residus dins de l'obra s'adjunta seguidament:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	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: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per 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, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ✓ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per a altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic ☐ contenidor de paper i cartró ☐ contenidor per... ☐ contenidor per... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: 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): 0 (m3): 0
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.
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		

Inerts. 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta  Ferralla  Paper i cartró  Plàstic  Cables elèctrics 
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes de gestió són:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		<i>Tones</i>	<i>m3</i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	
	Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☒ Dipòsit per a reutilització	58,93	39,28			
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		<i>Tones</i>	<i>m3</i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☒ Reciclatge de plàstic	0,9	1			
	☒ Reciclatge paper-cartó	1,2	2			
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		<i>Tones</i>	<i>m3</i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	
	☒ Instal·lació de gestió de residus especials	1,08	1,2			

5. PLEC DE CONDICIONS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA
I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

Figura en el present projecte el plec de condicions de totes les operacions que conformen l'enderroc de l'obra, el transport i la gestió dels residus.

6. PRESSUPOST

El pressupost per a la gestió dels residus es detalla al mateix *Document 04 corresponent al PRESSUPOST* del present projecte a les partides de càrrega i transport de residus corresponents.

7. MARC LEGISLATIU

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

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- 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. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .

Sort, a data de la signatura digital del document

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén i Casal

Enginyer tècnic d'obres públiques

Col·legiat número 10.538

Enginyeria Sortec, SL

ECCAT enginyeria civil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Annex 03. Pla d'obres

ÍNDEX

Annex 03. Pla d'obres

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. CONDICIONANTS.....	2
3. PLA D'OBRES.....	2

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta seguint l'establert als articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

A partir de les dades de l'annex de justificació de preus en quant a rendiment per a les unitats de les diferents partides d'obra, i dels amidaments extrets del pressupost, s'elabora el pla d'obres per al projecte "Millora de la xarxa d'aigua d'un tram del Carrer Raval de Ratera i del dipòsit al Carrer Piscina (Separata II)" a la comarca de la Noguera.

2. CONDICIONANTS

El present annex es redacta seguint l'establert als articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució del projecte, que serà de **TRES (3) mesos**.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'han basat en les següents premisses :

- ✓ El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- ✓ Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- ✓ S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les zones d'obra més importants.

3. PLA D'OBRES

TEMPS ACTUACIONS	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Treballs previs i demolicions												
Excavació i rebliment de rases												
Xarxa d'abastament i elements de regulació i control												
Reposició de fermes i paviments												
Seguretat i salut laboral												

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Annex 04. Justificació de preus

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40 €
A0D-0007	h	Manobre	23,88 €
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,41 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61 €
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	31,69 €
ALTRES	u	Altres	1,00 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,07 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16 €
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86 €
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4,32 €
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57 €
B060-2DCK	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	118,67 €
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	11,00 €
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,28 €
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38 €
BFB3-095K	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	13,98 €
BFB3-W61Q	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,73 €
BFB3-W61Y	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,34 €
BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,60 €
BFWF-W62S	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	27,11 €
BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05 €
BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000		9, 05 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270 /R x	24,69000 =	6,66630	
					Subtotal...	6,66630	6,66630
	Maquinària:						
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270 /R x	8,46000 =	2,28420	
					Subtotal...	2,28420	2,28420
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09999
					COST DIRECTE		9,05049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,05049
	PFB3-W6DB	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	Rend.: 0,855		25, 11 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0842 /R x	25,40000 =	2,50138	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0842 /R x	29,57000 =	2,91204	
					Subtotal...	5,41342	5,41342
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0842 /R x	54,34000 =	5,35138	
					Subtotal...	5,35138	5,35138
	Materials:						
	BFB3-095K	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	13,98000 =	14,25960	
					Subtotal...	14,25960	14,25960
	Altres:						
	-Z18F	m	, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000 x	=		
					Subtotal...		
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08120
					COST DIRECTE		25,10560
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,10560

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	VAL-NR01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou: - 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sotida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. - 2 vàlvules de comporta manual - 2 manòmetres per al control visula de la pressió - 1 vàlvula hidràulica Série 700 BERMAD o similiar, reductora de presió proporcional, cirucit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inlcouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Diemnsions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m	Rend.: 1,000 5.000,00 €			
	VAL-COMP01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula manula de comporta i tap a final de tram. Els treballs inclouen el desmuntatge dels elements existents, la gesió del residu, el muntatge del nou sistema i la confecció d'arqueta de dimensions mínimes 1x1x1 metres. Tot inclòs i completament acabat	Rend.: 1,000 680,43 €			
	VAL-PRV01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P). El sistema inclou: - 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sotida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. - 2 vàlvules de comporta manual - 2 manòmetres per al control visula de la pressió - 1 filtre - 1 vàlvula hidràulica Série 700 BERMAD o similiar, reductora de presió proporcional, cirucit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inlcouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Diemnsions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m	Rend.: 1,000 5.700,00 €			
P- 1	P101	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P-1)	Rend.: 1,000 84,00 €			
P- 2	P2146-DJ2H	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 0,543 10,08 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	ALTRES	u	Altres	0.005 /R x	1.00000 =	0.00921	

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	0,00921	0,00921	
Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066 /R x	59,00000 =	7,17127	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R x	54,34000 =	2,90214	
				Subtotal...	10,07341	10,07341	
				COST DIRECTE		10,08262	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,08262	
P- 3	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	Rend.: 1,241		11, 64 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,225 /R x	26,41000 =	4,78828	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,225 /R x	31,69000 =	5,74557	
				Subtotal...	10,53385	10,53385	
Maquinària:							
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,225 /R x	1,85000 =	0,33541	
				Subtotal...	0,33541	0,33541	
Materials:							
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050 x	6,26000 =	0,31300	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800 x	0,38000 =	0,30400	
				Subtotal...	0,61700	0,61700	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15801	
				COST DIRECTE		11,64427	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,64427	
P- 4	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,979		9, 35 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,95138	
				Subtotal...	1,95138	1,95138	

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària: C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328 /R x	54,34000 =	7,37115	
				Subtotal...		7,37115	7,37115
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02927
				COST DIRECTE			9,35180
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,35180
P- 5	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,021			12, 87 €
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	24,69000 =	4,83643	
				Subtotal...		4,83643	4,83643
	Maquinària: C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,200 /R x	7,77000 =	1,52204	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	54,34000 =	6,43990	
				Subtotal...		7,96194	7,96194
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07255
				COST DIRECTE			12,87092
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,87092
P- 6	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	Rend.: 0,599			46, 85 €
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,080 /R x	24,69000 =	3,29750	
				Subtotal...		3,29750	3,29750
	Maquinària: C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,080 /R x	7,77000 =	1,03773	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	54,34000 =	5,44307	
				Subtotal...		6,48080	6,48080
	Materials: B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	20,57000 =	37,02600	
				Subtotal...		37,02600	37,02600

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA -
AL CARRER PISCINA (SEPARA II)

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04946
				COST DIRECTE			46,85376
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,85376
P- 7	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 0,445			15,03 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,131	/R x 51,07000 =	15,03409	
				Subtotal...		15,03409	15,03409
				COST DIRECTE			15,03409
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,03409
P- 8	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			0,28 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,28000 =	0,28000	
				Subtotal...		0,28000	0,28000
				COST DIRECTE			0,28000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,28000
P- 9	P2RA-EU2R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	Rend.: 1,000			17,92 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
 AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	1,629	x	11,00000 =	17,91900
						Subtotal...	17,91900
							17,91900
						COST DIRECTE	17,91900
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,91900
P- 10	P9G7-9LRP	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, acabat remolinat mecànic	Rend.: 0,976			
							29, 04 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	23,88000 =	5,38279	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x	28,61000 =	4,39703	
						Subtotal...	9,77982
							9,77982
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,024 /R x	5,16000 =	0,12689	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	5,86000 =	0,30020	
						Subtotal...	0,42709
							0,42709
	Materials:						
	B060-2DCK	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	0,1575	x	118,67000 =	18,69053
						Subtotal...	18,69053
							18,69053
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14670
						COST DIRECTE	29,04414
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,04414
P- 11	PA01-0001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000			
							5, 50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1658 /R x	24,69000 =	4,09360	
						Subtotal...	4,09360
							4,09360

**CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPOSIT AL CARRER PISCINA -
SEPARATA II**

Pàg.: 10

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària: C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1658 /R x	8,46000 =	1,40267	
					Subtotal...	1,40267	1,40267
					COST DIRECTE		5,49627
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,49627
P- 12	PFB3-W7J5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. S'hi inclou, si es considera en la fase de replanteig, totes les actuacions d'adequació d'escomeses i connexió a les escomeses domiciliàries, amb els elements d'unió necessaris.	Rend.: 0,612			4,80 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0121 /R x	25,40000 =	0,50219	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0121 /R x	29,57000 =	0,58464	
					Subtotal...	1,08683	1,08683
	Materials:						
	BFB3-W61Y	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	1,34000 =	1,36680	
	BFWF-09TZ	u	Accessorí per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	7,60000 =	2,28000	
	BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,05000 =	0,05000	
					Subtotal...	3,69680	3,69680
	Altres:						
	-Z2JA	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	1,000 x	=		
					Subtotal...		
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01630
					COST DIRECTE		4,79993
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,79993

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
 AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 13	PFB3-W7L4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	Rend.: 0,600			
							22,40 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0519 /R x	25,40000 =	2,19710	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0519 /R x	29,57000 =	2,55781	
					Subtotal...	4,75491	4,75491
	Maquinària:						
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,0519 /R x	4,32000 =	0,37368	
					Subtotal...	0,37368	0,37368
	Materials:						
	BFB3-W61Q	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	8,73000 =	8,90460	
	BFWF-W62S	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,300 x	27,11000 =	8,13300	
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000 x	0,16000 =	0,16000	
					Subtotal...	17,19760	17,19760
	Altres:						
	-Z2JA	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	1,000 x	=		
					Subtotal...		
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07132
				COST DIRECTE			22,39751
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,39751

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	VAL-PRV-P1	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	Rend.: 1,000 4.300,00 €
P- 15	VAL-PRV-P2	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P) sense vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 filtre 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	Rend.: 1,000 5.000,00 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	VAL-SEG01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió (RPV-SEG). El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 1 filtre 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. 1 vàlvula de seguretat amb al·livi Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	Rend.: 1,000 6.000,00 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

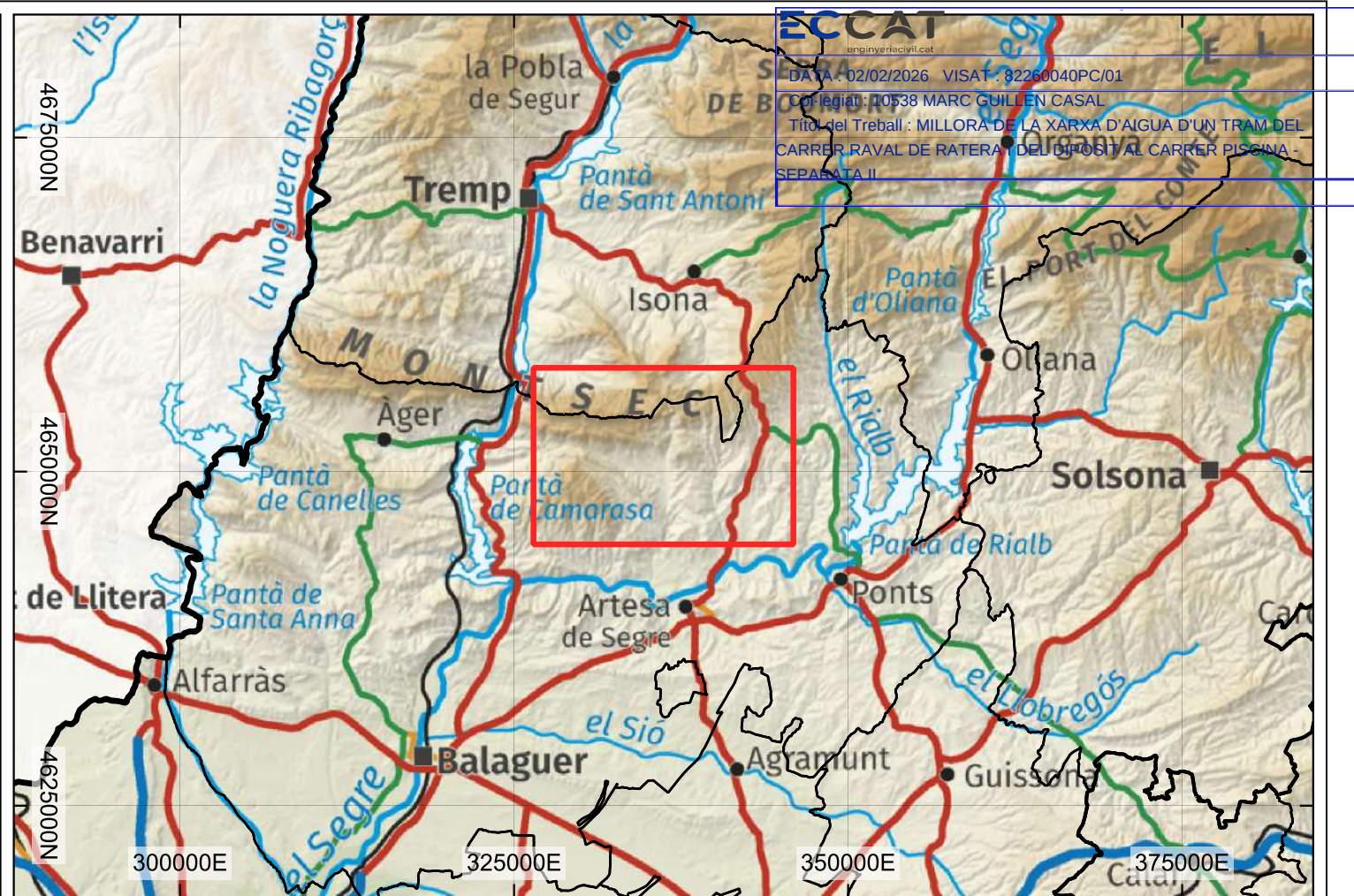
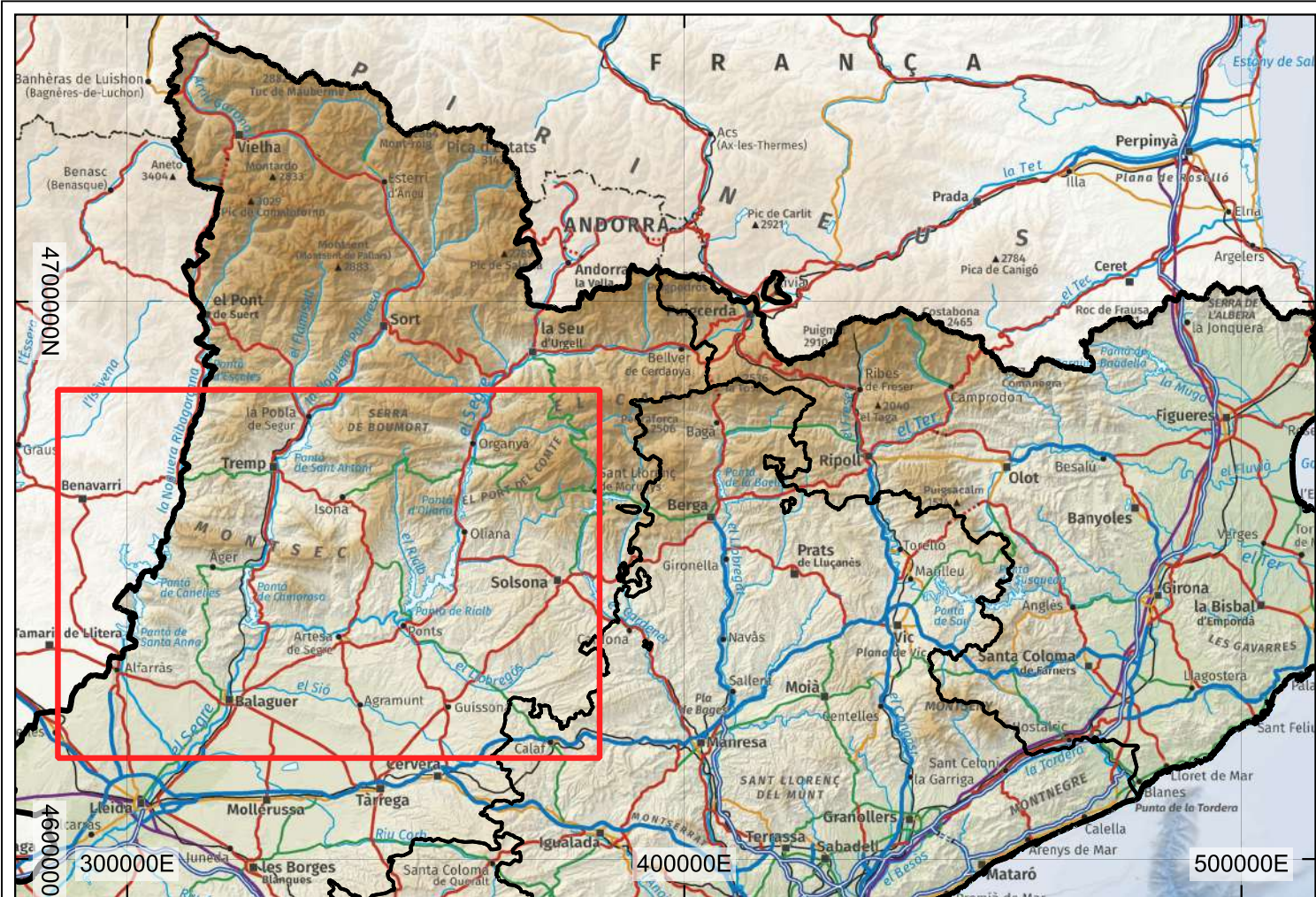
Pàg.: 14

ALTRES

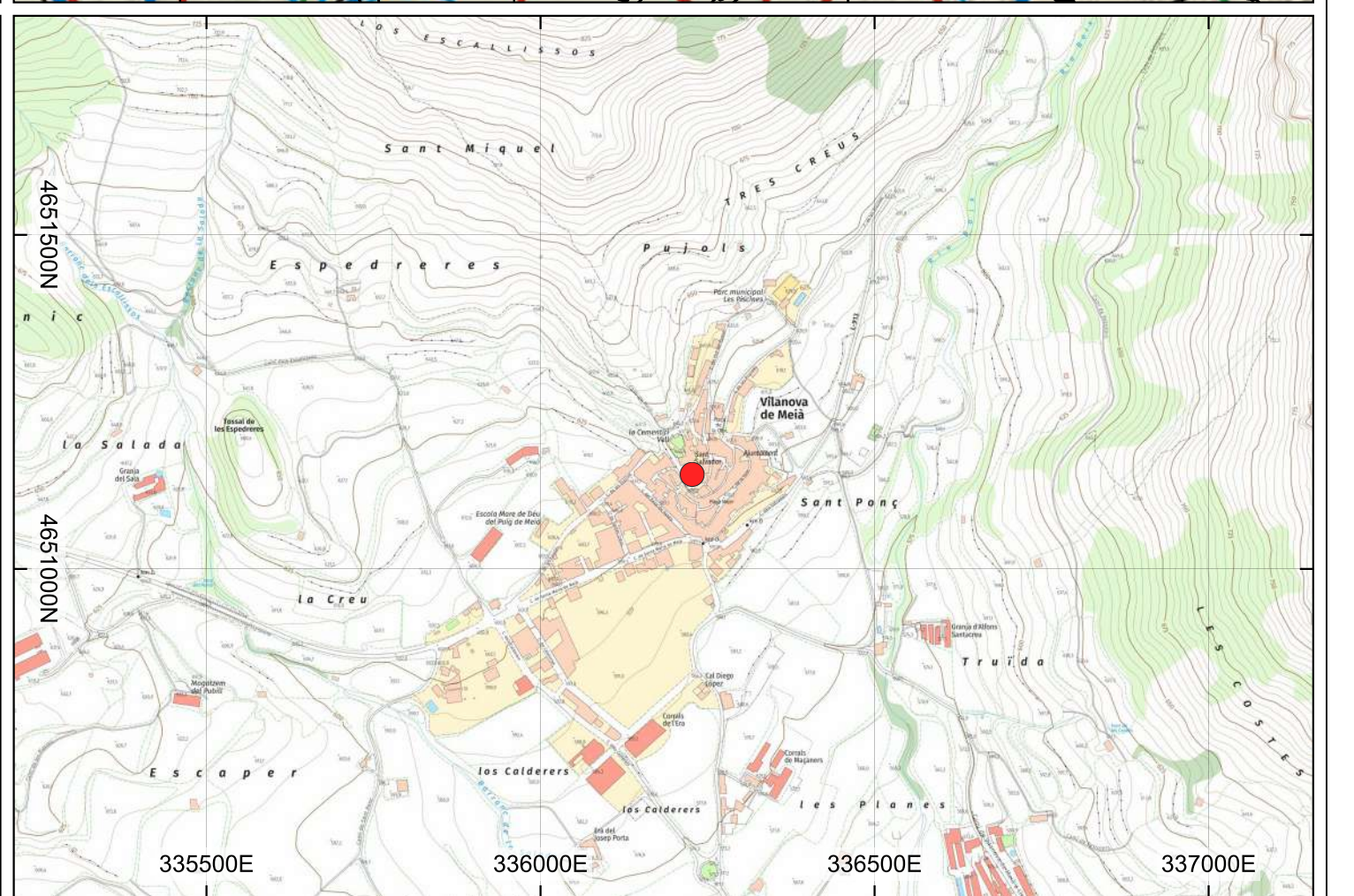
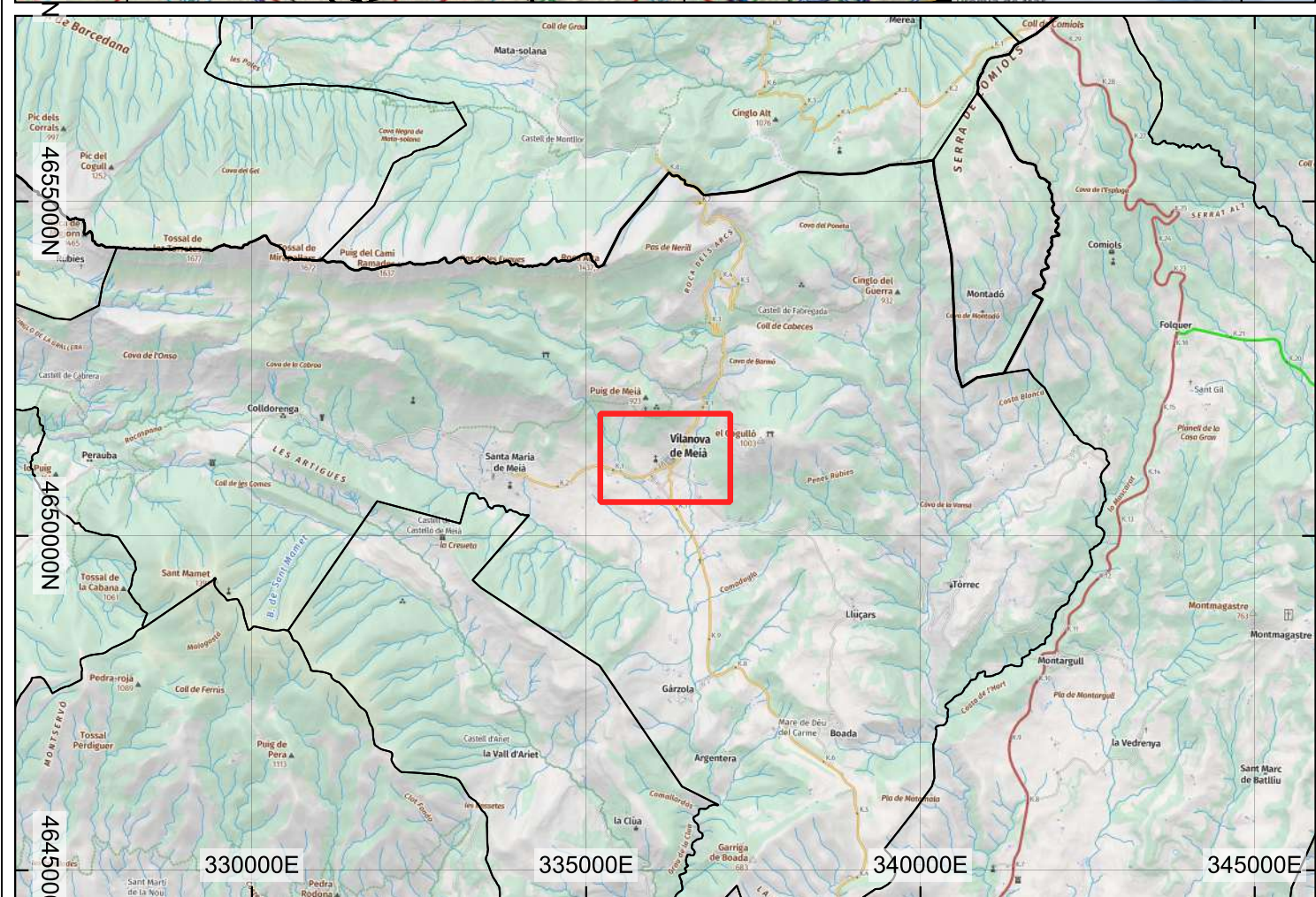
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z18F	m	, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00 €
-Z2JA	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	0,00 €

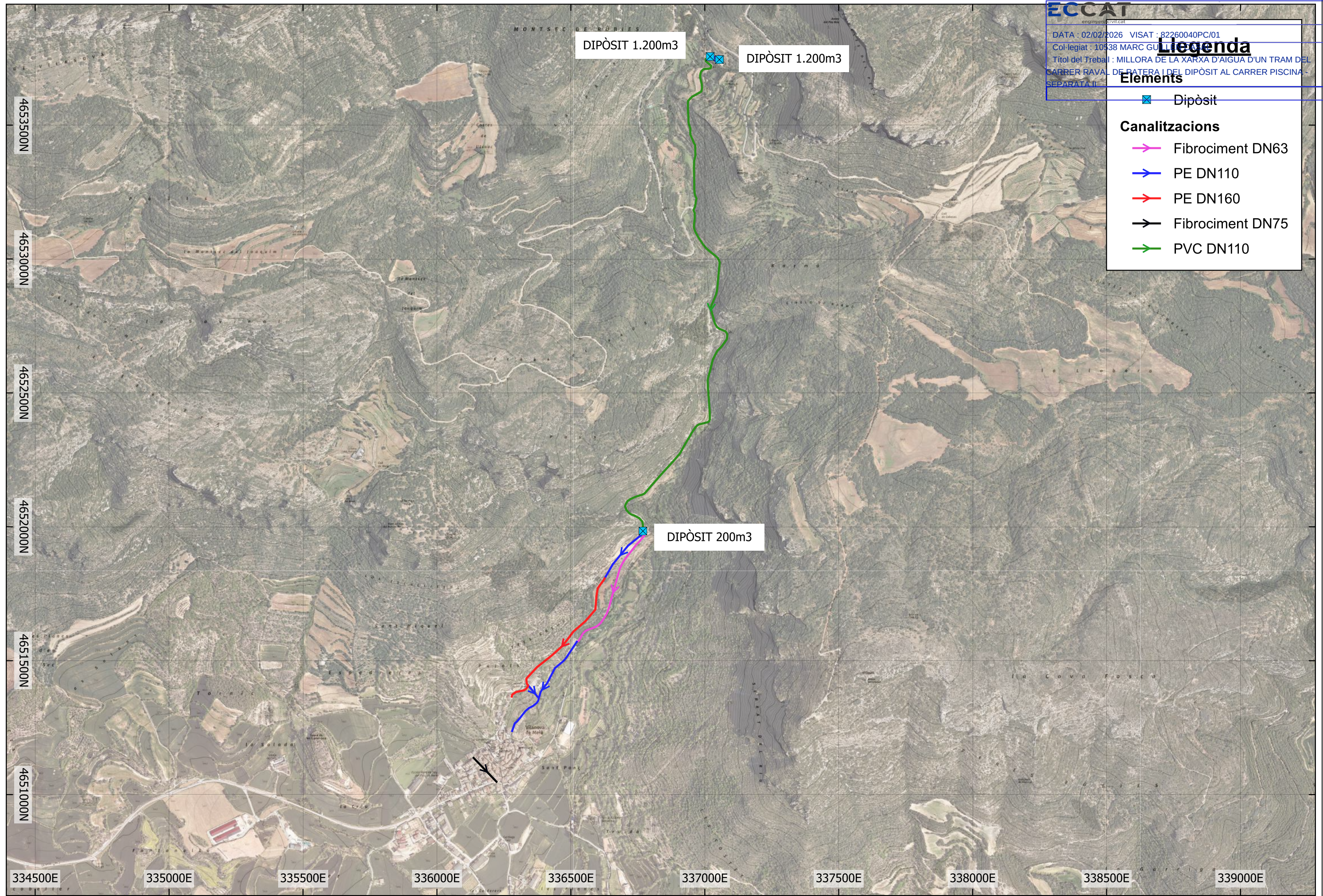
Document Número 02

PLÀNOLS



ECCAT
enginyeriacyclcat
DATA: 02/02/2026 VISAT: 32260040PC/01
Col·legiat: 10538 MARC GUILLÉN CASAL
Títol del Treball: MILLORA DE LA XARXA D'AGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II





ECCAT

enginyeria civil.cat

DATA : 02/02/2026

VISAT : 82260040PC/01

Col·legiat : 10538

MARC GUILLÉN I CASAL

Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Llegenda

Elements

■

Dipòsit

Canalitzacions

→

Fibrociment DN63

→

PE DN110

→

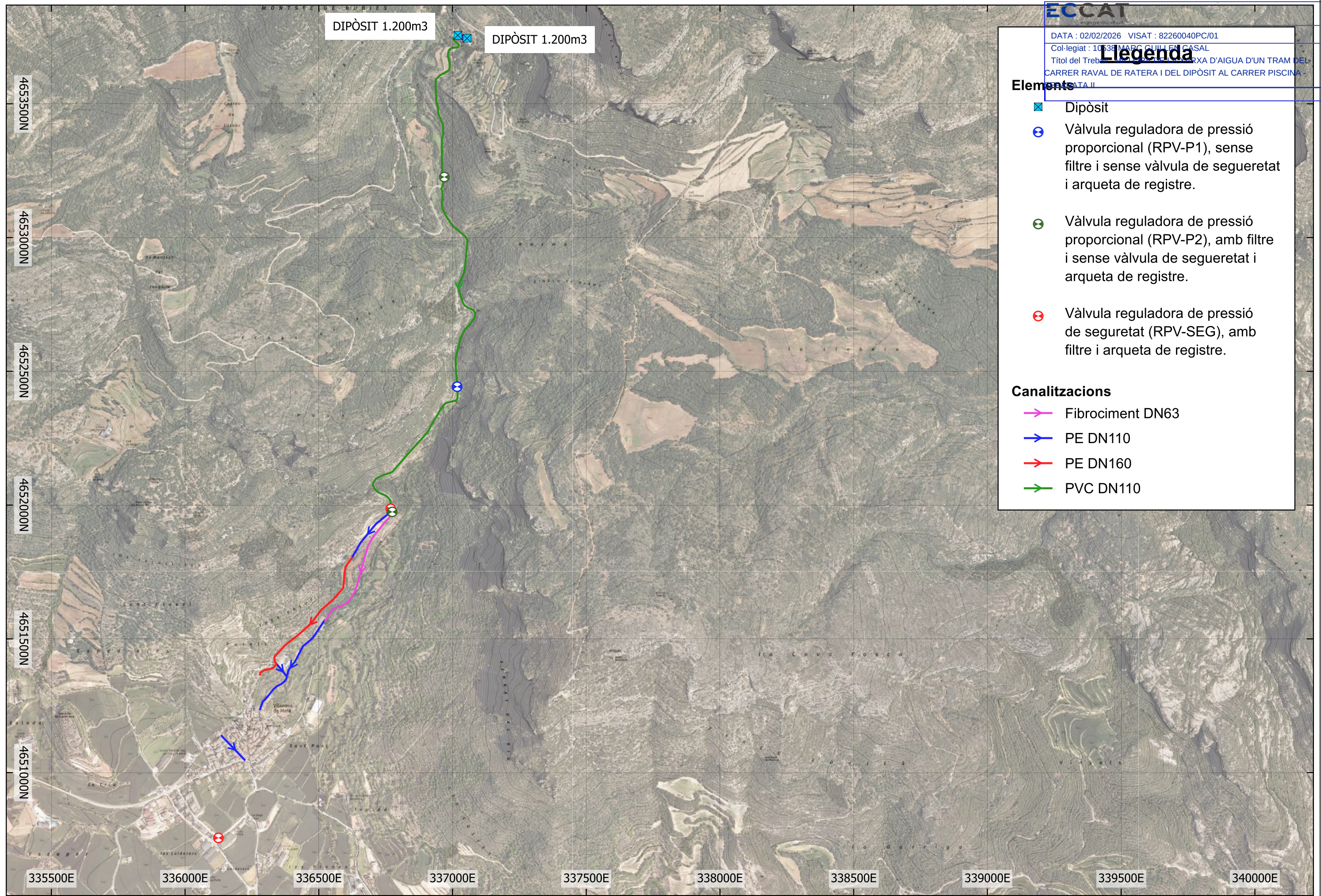
PE DN160

→

Fibrociment DN75

→

PVC DN110



ECCAT
enginyers i arquitectes

DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10.538 MARC GUILLÉN I CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Legenda

Elements

-  Dipòsit
-  Vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P1), sense filtre i sense vàlvula de segueretat i arqueta de registre.
-  Vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P2), amb filtre i sense vàlvula de segueretat i arqueta de registre.
-  Vàlvula reguladora de pressió de segueretat (RPV-SEG), amb filtre i arqueta de registre.

Canalitzacions

-  Fibrociment DN63
-  PE DN110
-  PE DN160
-  PVC DN110



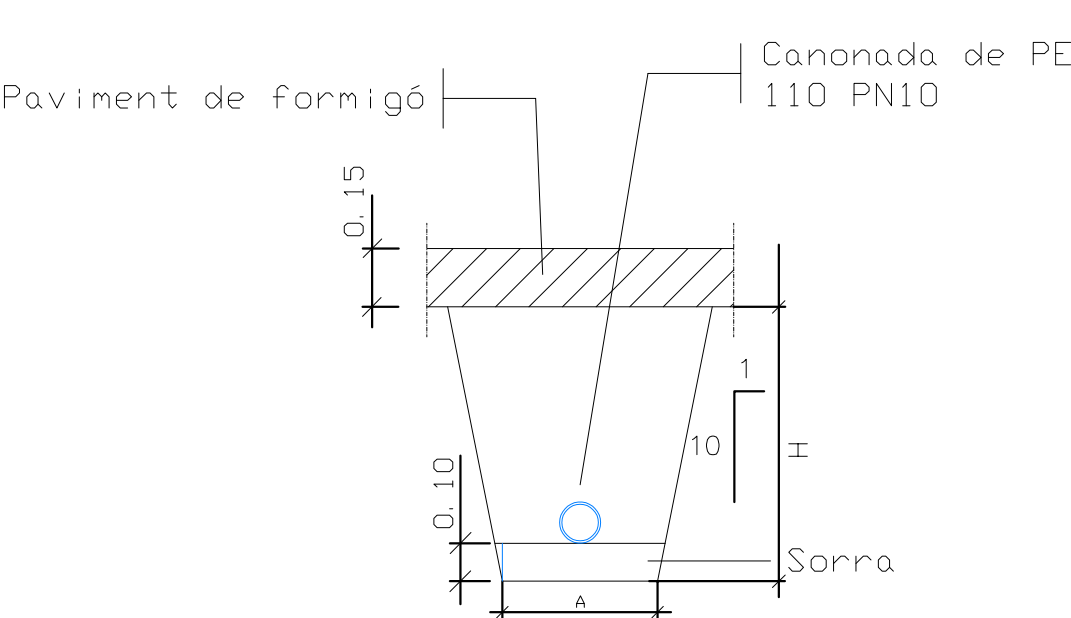
ECCAT
enginyers civils

DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10938 MARC GUILLÉN I CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

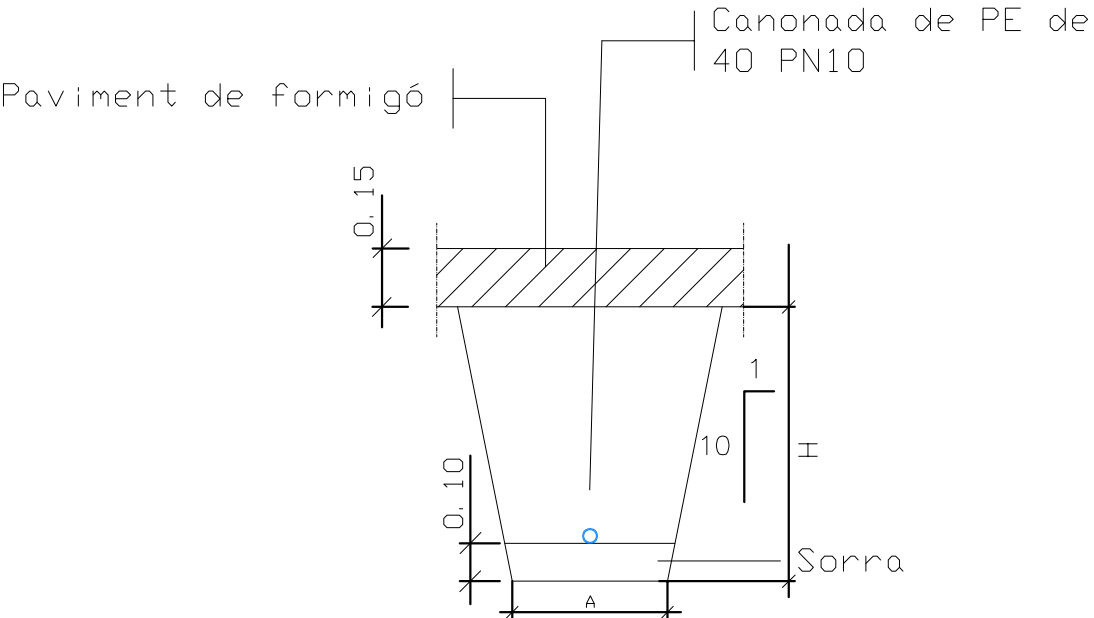
Llegenda
Punts projectat
● - Vàlvula RPV-SEG
Canalitzacions projectat
➡ PE DN110

Vàlvula reguladora de pressió de seguretat (RPV-SEG) timbrada a 3,5 atm.

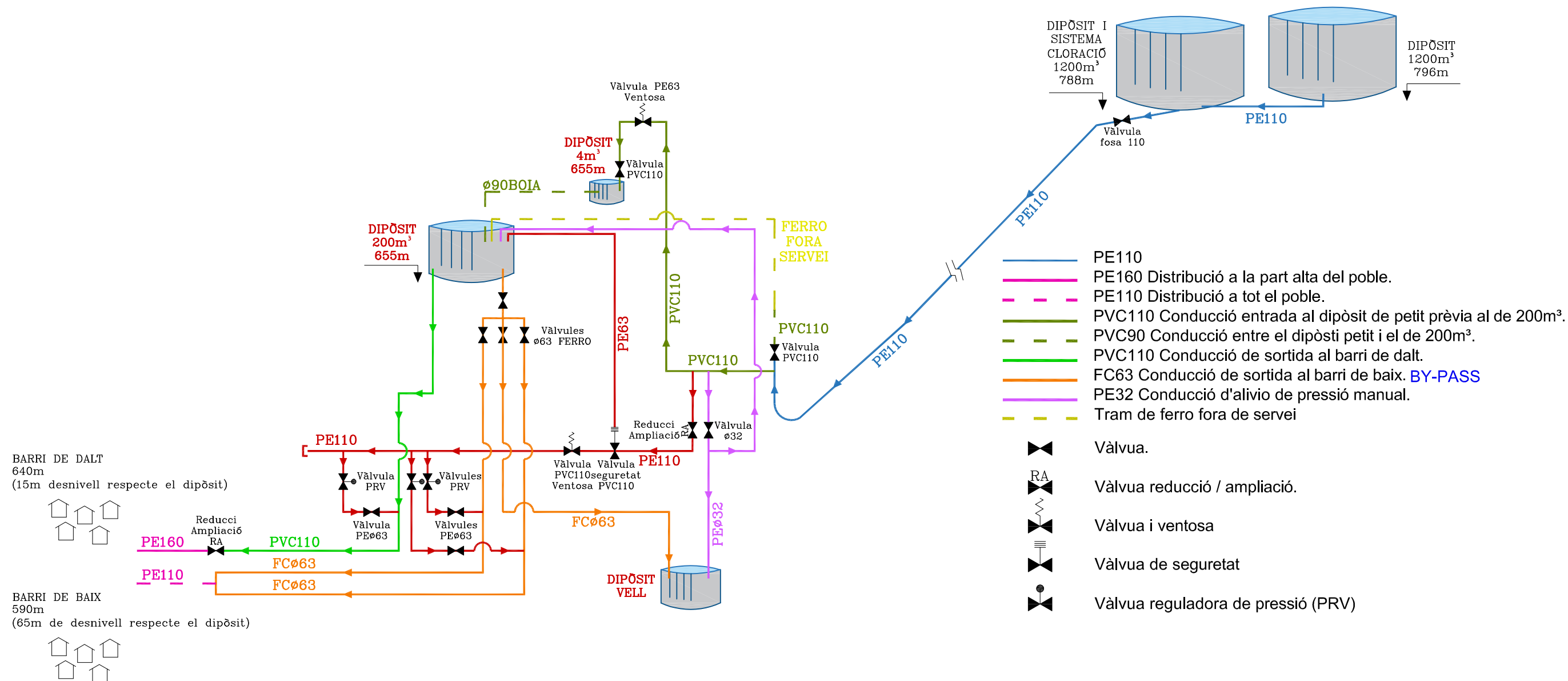
Es disposa de 28 escomeses domiciliàries al Carrer del Raval de Ratera. Es delimitarà in situ la ubicació de les escomeses en la fase i acta de replanteig.

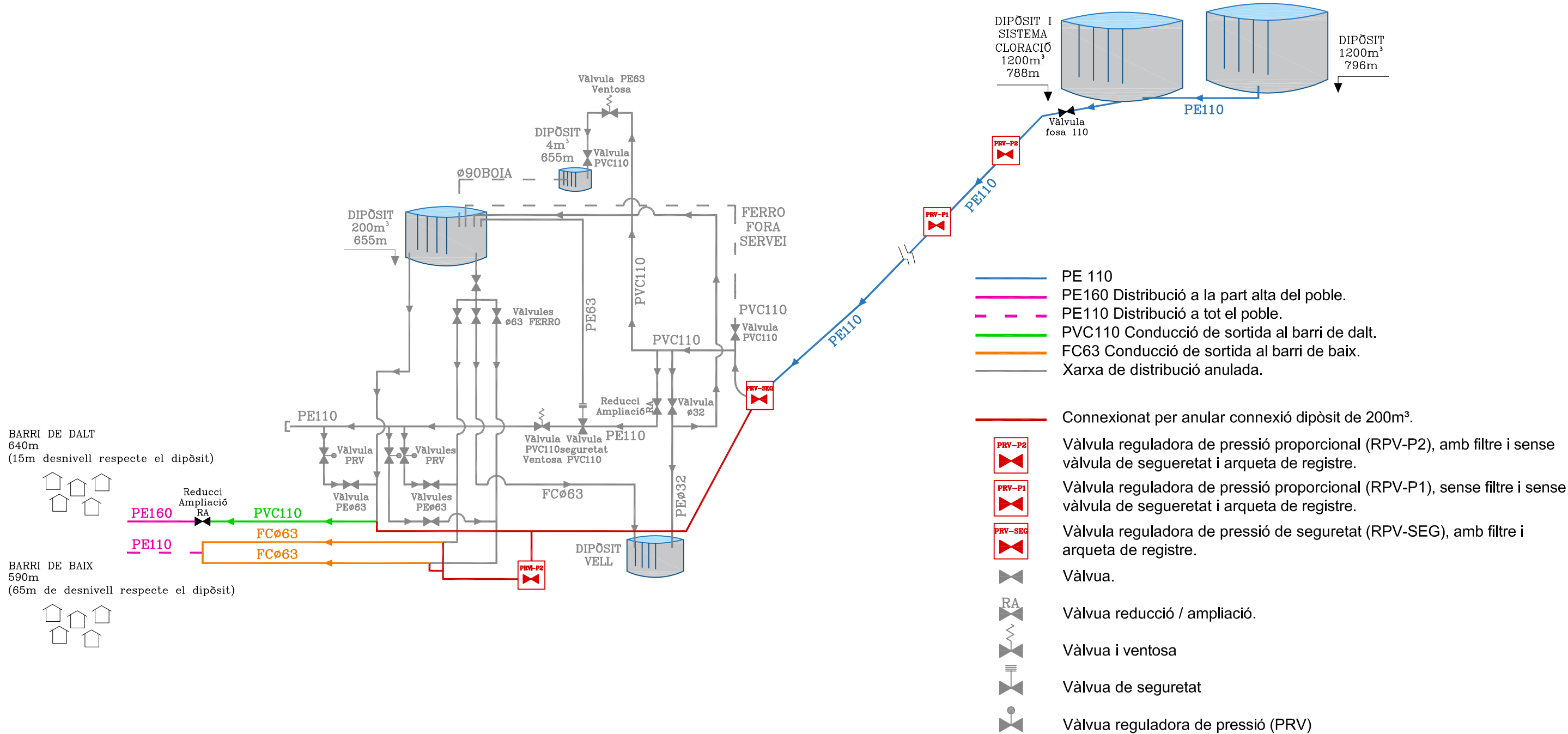


Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
de 110DN	0.41	0.70



Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
de 40DN	0.41	0.70





Document Número 03

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

Document Número 03. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1. GENERALITATS	2
2. GENERALS D'OBRA	2
3. GENERALS DELS MATERIALS.....	16

1. GENERALITATS

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives és el que regeix, a més de les Prescripcions Generals previstes als Reglaments de Contractació, per l'execució de les obres del present projecte.

Per tots aquells aspectes tècnics i de detall, els plecs de condicions de referència seran els plecs de condicions de ITEC.

2. GENERALS D'OBRA

Art. 1 Plec General

Aquest plec general, juntament amb la Memòria, Plànols, i Pressupost, són els documents que han de servir de base per l'execució de les obres objecte del contracte, declarant el Contractista que es troba perfectament assabentat dels mateixos i que es compromet a executar les obres amb subjecció a lo que s'expressa en ells.

Art. 2 Normes tecnològiques d'aplicació.

L'obra s'executarà en totes les seves parts d'acord al Projecte i als principis fixats per la tecnologia de la construcció a judici de la Direcció Tècnica, regint junt a les especificacions del present document, les següents normes definitòries i ampliades.

- Plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Plec general de prescripcions de l'Edificació compost per l'EXCO, o les que es promulguen en el successiu.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals, aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE, elaborades fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Normes U.N.E. de l'Institut Nacional de Racionalització del treball.
- Normes M.V. establertes fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Publicacions del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Normes sismorresistents PDS-1/1974 (NBE-AE-88, ECS-88).
- Instruccions pel projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EH-91.
- Plecs Generals de Condicions per la recepció en obra de materials, aprovada per la Presidència de Govern.
- Reglament electrotècnic per baixa tensió Decret 2413/1973 de 20 de setembre i Reial Decret 2295/1985 de 9 d'octubre. Així com les instruccions complementàries i modificacions aparegudes amb posterioritat.
- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals.
- Revisions de preus en els Contractes de les Corporacions Locals.

Igualment s'aplicaran totes les disposicions oficials corresponents a la Legislació Laboral i Reglament de Seguretat en el treball, i tota disposició legal, que en la seva major o menor mesura, afecti a la construcció, a la seguretat del treball, a la mà d'obra o als mitjans auxiliars i dispositius de tot ordre.

Art. 3 Materials auxiliars.

Serà obligació del Contractista facilitar tots els materials, bastides, maquinària, eines i transports, així com tots els restants elements necessaris per l'execució de les obres consignades, i tots en disposició de ser emprats en qualsevol moment i en completes condicions de seguretat.

Art. 4 Plànols.

Totes les indicacions que figuren en els plànols s'entén que formen part de les condicions del projecte. El Constructor té dret a treure còpies, al seu càrrec, dels plànols, pressupost i Plec de Condicions. La direcció de les obres, si el Constructor ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies després de confrontades, comproment-se, per la seva part el Contractista, a no utilitzar-les per altres fins diferents a aquesta obra.

Art. 5 Direcció de les obres.

La direcció de les obres estarà executada per Tècnic designat per això. A la Direcció de les obres serà afecte el personal que es consideri necessari pel normal desenvolupament dels treballs. El Contractista no podrà recusar al tècnic designat per la direcció de les obres ni a la resta del personal afecte a la mateixa.

Art. 6 Interpretació del projecte.

Correspon exclusivament a la Direcció de les obres, l'interpretació tècnica del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, pel desenvolupament del mateix. La Direcció de les obres podrà ordenar, abans de l'execució de les mateixes, les modificacions de detall del projecte que cregui oportunes, sempre que no alteri les línies generals d'aquest, no ultrapassin la garantia tècnica exigida i siguin raonablement aconsellables per eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs, o per millores que es cregui convenient introduir. Les reduccions d'obra que puguin originar-se, seran acceptades pel Contractista fins un límit previst als casos de rescissió. Correspon també a la Direcció de les obres apreciar les circumstàncies a les que, a instància del Contractista, puguin proposar-se la substitució de materials de difícil adquisició, per altres d'utilització similar, si bé de diferent qualitat o naturalesa, i fixar l'alteració de preus unitaris que llavors estimi raonable.

No podrà el Constructor fer per si mateix la més petita alteració a les parts del projecte, sense autorització escrita del Director de l'obra.

Art. 7 Replanteig de les obres.

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig general en presència del Contractista, o de la persona que el representi i s'aixecarà l'acta de replanteig corresponent. Havent conformitat amb el projecte, deuran iniciar-se les obres i en cas contrari, es donarà coneixement a la superioritat per la resolució que procedeixi. Durant el curs de les obres seran executats els replantejos parcials que s'estimin necessaris.

El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replantejos correspon sempre al Contractista, que estarà obligat a procedir, en aquestes operacions, amb subjecció a lo escrit als Plecs de Condicions generals i particulars, i seguint les instruccions del Director de l'obra, que sense la seva aprovació no podran continuar-se els treballs.

Art. 8 Execució de les obres.

Tots els treballs s'han d'executar per personal especialitzat. Cada ofici ordenarà el seu treball armònicament amb els demés, procurant sempre facilitar la bona marxa dels mateixos, pel bé de la bona execució i rapidesa de la construcció.

El Contractista executarà les obres amb subjecció als Plànols, Plec i Pressupostos del projecte i d'acord a les condicions complementàries, gràfiques o escrites que, per la interpretació tècnica del mateix, faci la Direcció de les obres en cada cas particular.

La Memòria té caràcter purament descriptiu i no poden establir-se reclamacions fundades en el contingut d'aquest document.

A falta d'instruccions concretes en el Projecte, o complementàries de l'obra, es seguiran en tot cas les bones pràctiques de la construcció, lliurement apreciades per la Direcció tècnica.

El Contractista restarà en l'obra durant tota la jornada de treball, per si mateix, o representat per un encarregat apte i autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts dels plànols o comunicacions que se li adrecin, essent vàlides en cas d'absència, les notificacions que se li facin en l'Alcaldia del terme en que les obres es trobin, o en la residència oficial del Contractista. El Contractista executarà totes les ordres que rebi de la Direcció d'obra, sense perjudici de que pugui presentar a la mateixa, dins del termini de 48 hores i per escrit, les seves al·legacions, que deuran ésser fonamentades precisament en el compliment del present Plec de Condicions.

La Direcció de les obres cursarà en altre termini igual, a la Superioritat per la resolució definitiva, aquestes al·legacions, sense que en cap cas pugui el Contractista interrompre la marxa dels treballs.

Art. 9 Llibre d'ordres.

El Contractista deurà tenir en l'obra, en tot moment, un llibre foliat, on la Direcció consignarà quan ho cregui oportú, les ordres que necessiti donar, essent el seu compliment obligatori si no es reclama per escrit abans de les dues hores, també guardarà en l'obra una còpia autoritzada dels plànols, detalls i Plec de Condicions a disposició de la Direcció.

Art. 10 Obligatorietat d'aquest Plec.

Totes les condicions que figuren en aquest plec, son obligatòries tant si es realitzen les obres per contracta, per administració, o bé per contractes parcials.

Art. 11 Inspecció de les obres.

Serà missió exclusiva de la Direcció de les obres, la comprovació de la bona realització de les mateixes d'acord amb el projecte i a les instruccions complementàries . El Contractista farà guardar les consideracions degudes al personal de la Direcció de les obres , que tindrà lliure accés a tots els punts de treball i als magatzems de materials destinats a la mateixa pel seu reconeixement previ. La Direcció de les obres podrà ordenar l'obertura d'actes, quan sospiti l'existència de vicis no aparents de construcció o de materials de qualitat deficient, corrent a compte del Contractista totes les despeses, sense dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels defectes, i certificant a aquest, la indemnització corresponen, tatxada als preus unitaris del pressupost en cas contrari.

En qualsevol moment que s'observin treballs executats que no siguin d'acord a l'establert al projecte o instruccions complementàries, materials emmagatzemats de qualitat defectuosa, segons les prescripcions tècniques, i independentment de què no hagin estat observats en reconeixements anteriors, la Direcció de les Obres notificarà al Contractista la necessitat d'eliminar dits treballs defectuosos, o treure dels magatzems els materials rebutjats. Tot el qual es portarà a terme a compte del referit Contractista, sense dret a indemnització per aquest concepte, en el termini màxim que fixi la Direcció de les obres, per la substitució de l'obra defectuosa i abans de les 48 hores, per la retirada de materials.

El Contractista notificarà a la Direcció de les obres, amb l'antelació deguda a fi de procedir al seu reconeixement, l'execució de les obres de responsabilitat que aquesta assenyali, o que a judici del Contractista així ho consideri.

Art. 12 Obres d'urgència o imprevistes.

La Direcció de les obres podrà ordenar, amb caràcter d'urgència, l'execució dels treballs necessaris en els casos de perill imminent per evitar danys majors, o de la presència d'obstacles imprevistos que impossibilitin la continuació de les obres, encara que no siguin consignats al pressupost, executant-se pel Contractista dits treballs, i tramitant-se per la Direcció de les obres el consegüent pressupost addicional, d'acord amb les mateixes bases primàries que hagin servit per la confecció dels preus unitaris del pressupost del projecte.

Art. 13 Termini d'execució.

Un cop donada l'ordre de començar els treballs, aquests deuran posar-se en marxa sense dilació, per què la totalitat de l'obra sigui finalitzada neta, endreçada d'obstacles i disposada per la recepció provisional, en el termini que assenyali la Superioritat i a partir de la data d'adjudicació definitiva.

Les sol·licituds de concessió de pròrrogues, degudament fonamentades, es cursaran a la Direcció de les obres, qui amb el seu informe tècnic, les elevarà a la superioritat. Si aquests fos negatiu el Contractista abonarà a l'Administració en concepte d'indemnització, el mig per mil diari de l'import total del pressupost del projecte, comptant a partir de la data en què les obres devien estar disposades per la recepció provisional.

L'import resultant serà descomptat de la primera liquidació que es practiqui. Si passats 30 dies des de la data en què es faci efectiva la penúltima, no haguessin finalitzat les obres, podrà rescindir-se el contracte, amb la pèrdua de la fiança constituïda pel Contractista.

Art. 14 Subcontractes o contractes parcials.

La Direcció de les obres deurà conèixer els noms dels subcontractistes que hagin d'intervenir parcialment en l'obra, i notificarà la seva aprovació i desaprovació, sense que el Contractista tingui dret a reclamació qualsevol per aquesta determinació, i sense que pugui eludir, amb l'aprovació, la responsabilitat davant l'Administració i la Direcció de les obres dels actes i omissions dels subcontractistes.

Art. 15 Compliment de les disposicions oficials.

El Contractista queda obligat al compliment dels preceptes relatius al Contracte de Treball i Accidents; així mateix s'ajustarà a les obligacions assenyalades a les empreses, en totes les disposicions de caràcter oficial vigents, podent en tot moment la Direcció de les obres exigir els comprovants que acreditin aquest compliment.

Art. 16 Responsabilitat accidents.

El Contractista és l'únic responsable de tots els accidents que per la seva poca traça sobrevingueren, tant en la construcció de l'edifici com en la de les bastides i s'atendrà en tot a les disposicions vigents de Policia Urbana i Lleis Comuns sobre la matèria. El Constructor serà el responsable de les reclamacions que es presentin amb motiu dels drets de patents dels materials i instal·lacions al seu càrrec.

Art. 17 Oficina d'obra del Contractista.

El Contractista deurà instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del contracte, una "Oficina d'obra" al lloc que consideri més oportú, prèvia la conformitat del Director.

El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obres, sense prèvia autorització de la Direcció.

Art. 18 Obligacions socials i laborals del Contractista.

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene al treball.

El Contractista deurà constituir l'òrgan necessari amb la funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene al treball i designarà al personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents en cada centre de treball.

Art. 19 Conservació de l'obra.

El Contractista no està només obligat a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins la recepció provisional. La responsabilitat del Contractista per mancances que a l'obra puguin advertir-se, s'estén al supòsit de què dites faltes es deuen exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció immediatament després de la seva construcció o en qualsevol altre moment dins del període de vigència del contracte.

Art. 20 Senyalització de l'obra.

El Contractista està obligat a instal·lar les senyals per indicar l'accés a l'obra, la circulació en la zona que ocupen els treballs i el punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en dita zona com en les seves línies i immediacions. El Contractista complirà les ordres que rebi per escrit de la Direcció, sobre les instal·lacions de senyals complementàries o modificacions de les que hagi instal·lat. Les despeses que origini la senyalització, seran a compte del Contractista.

Art. 21 Acta d'aprovació del replanteig.

L'acta de comprovació del replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del mateix respecte dels documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra, a l'autorització per l'ocupació dels terrenys necessaris i a qualsevol punt que pugui afectar el compliment del contracte.

Art. 22 Presentació del programa de treball.

En el programa de treball a presentar pel Contractista, es deuran incloure les següents dades:

- Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió del volum d'aquestes.
- Determinació dels medis necessaris, tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquests.
- Estimació en dies de calendari dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres i operacions preparatòries, equip d'instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- Gràfics de les diverses activitats o treballs.

Art. 23 Treballs i despeses relatives a l'execució de les obres que corresponen exclusivament a la Contracta:

- Pagaments de materials, operaris, transport als llocs que es designi i demés medis i elements que siguin necessaris per la bona execució i conservació de les obres contractades de què es fa menció.

- b) Abonament dels jornals dels empleats i obrers que es precisen per la realització dels treballs.
- c) Abonament de les assegurances, quotes sindicals, subsidis, etc. compresos a la denominació genèrica de càrregues socials, dels seus obrers i empleats.
- d) Adquisició, reparació i conservació d'eines, estris i demés atuells que siguin necessaris.
- e) Taulons, cordes, llates, plantilles, regles i demés atuells que siguin necessaris.
- f) Les tanques que es decideixin, així con les guardes, llums i senyals que hauran de col·locar-se en les obres, d'acord amb el dispostat per les Ordenances Municipals, i en els Articles d'aquest Plec.
- g) L'abonament de danys i perjudicis que ocasionin a la propietat particular i comunal per la mala marxa de les obres o per l'ineptitud o poc compte dels qui l'executen.
- h) Les despeses que s'originen amb motiu de les anàlisi i assajos que ordeni la Direcció Tècnica encarregada de l'obra.
- i) Les despeses que s'originen del replanteig i liquidació de les obres.
- j) Despeses que s'originen fins deixar completament neta l'obra de runes provinents de la mateixa.
- k) El subministrament d'aigua per l'obra i les seves dependències, amb les connexions, punts i desguassos necessaris.
- l) El subministrament d'energia elèctrica a tots els punts d'utilització, siguin com llum o com força , amb escomeses i commutadors separats, situats en compartiments impermeables tancats amb clau.
- m) Les construccions provisionals tals com tanques, proteccions, barreres, reixes, portelles, passos coberts i qualsevol altre dispositiu de protecció.
- n) Les estructures provisionals per oficines de Direcció i Inspecció Tècnica amb llum, ventilació, telèfons, servei i mobiliari i equip necessaris.
- o) Els locals destinats a serveis del personal de l'obra, dotats d'aigua, desguassos, i ventilació directa.
- p) Tota classe de comunicacions verticals per accés als nivells de l'obra, tals com escales de mà, muntacàrregues, grues, etc. inclòs conductes d'evacuació de runes i restes.
- q) Tots aquells treballs de seguretat i protecció d'ús normal o per casos d'urgència, tal com estintolaments, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, etc, per garantir en tot moment l'estabilitat de l'obra.
- r) La reconstrucció de quants defectes, danys, deformacions, esquerdes, desplomats, fugides i similars que s'observin en l'obra i les seves instal·lacions i serveis, qualsevol que sigui el seu origen.
- s) Naus o espais per l'emmagatzemament de materials i estris satisfactòriament protegits contra la intempèrie.
- t) En general tots els que siguin conseqüència de l'execució de l'obra.

Art. 24 Aportació d'equip i maquinària.

El Contractista resta obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que siguin precisos per la bona execució d'aquelles, i en els terminis parcials i total, convinguts al contracte.

En el cas de què per l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació, pel Contractista, d'un equip de maquinària i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació amb els mateixos termes i detall que es van fixar en dita ocasió.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre duri l'execució de les unitats d'obra on ha d'emprar-se, entenent que no podrà ésser retirat sense l'express consentiment de la Direcció, i disposant de la maquinària en perfecte estat de conservació.

Cada element dels que formen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes a l'inventari de l'equip. Podrà també deixar de tenir en compte qualsevol element que consideri inadequat pel treball en l'obra. L'equip que aportarà el Contractista quedarà de lliure disposició del mateix a la conclusió de l'obra, excepte estipulació contrària.

Art. 25 Vigilància de terrenys i béns.

El Contractista no pot ocupar els terrenys afectats per l'obra fins a rebre l'ordre corresponent de la Direcció.

A partir d'aquest moment i fins la recepció definitiva de l'obra, el Contractista respondrà de la vigilància dels terrenys i estris que hi hagi, cuidant especialment de mantenir-los lliures d'intrusions i no permetent alteracions als límits, ni que ningú dipositi als terrenys materials que no siguin de l'obra. De les infraccions d'aquests conceptes, s'haurà de donar compte immediatament a la Direcció.

Art. 26 Assaigs i anàlisi dels materials i unitats d'obra.

La Direcció pot ordenar que es compleixin els assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra que a cada cas resultin pertinents, i els costos que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1 per 100 del pressupost de l'obra.

La mateixa Direcció fixarà el nombre, forma, amidaments i d'altres característiques que hauran de reunir les mostres i provetes pels assaigs i anàlisi, en cas de què no existeixi disposició general a l'efecte, ni que aquestes dades quedin establertes al plec de prescripcions tècniques particulars.

Art. 27 Magatzems.

El Contractista ha d'instal·lar a l'obra, els magatzems precisos per assegurar la conservació dels materials, evitant la seva destrucció o deteriorament i seguint les instruccions donades per la Direcció.

Art. 28 Recepció i aprovació de materials.

El Contractista només pot emprar els materials a l'obra, previ examen i acceptació de la Direcció, en els termes i forma que aquesta assenyali pel correcte compliment de les condicions convingudes.

En tot cas, la recepció dels materials per la Direcció, no eximeix al Contractista de la responsabilitat seva de compliment de les característiques que s'exigeixen al corresponent plec de condicions tècniques particulars.

Art. 29 Retirada de materials.

A mesura que es vagin realitzant els treballs, el Contractista ha de procedir al manteniment de l'obra i a la retirada dels materials que ja no tinguin esmerça dins de l'obra.

Art. 30 Obres defectuoses o mal executades.

El Contractista respondrà de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi pot haver en ella, sense que li doni dret algun, la circumstància de què la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la construcció, les parts i unitats de les obres o materials emprats, ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles, en els amidaments i certificacions parcials.

Art. 31 Demolició i reconstrucció de les obres defectuoses o mal executades.

Es farà d'acord amb l'article 10, però si la Direcció estima que les unitats d'obra defectuoses o que no compleixen estrictament les condicions del contracte són admissibles, pot determinar l'acceptació de les mateixes, amb la rebaixa de preus que es consideri oportuna. El Contractista resta obligat a acceptar els preus fixats, a no ser que prefereixi enderrocar i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte a les condicions del contracte.

Art. 32 Amidaments.

La Direcció realitzarà mensualment l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu Delegat podran presenciar la realitat dels esmentats amidaments.

Per les obres o parts d'obra les mesures i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament amagades, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, perquè aquest pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que els defineixin. La conformitat la subscriurà el Contractista o el seu Delegat.

Si falta l'avís anticipat, el Contractista resta obligat a acceptar les decisions de la Direcció Facultativa sobre el particular.

Art. 33 Relacions valorades.

La Direcció, agafant com a bases els amidaments de les unitats d'obra executades a que es refereix l'article anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen.

L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el requadre de preus unitaris del projecte per cada unitat d'obra prevista, i als preus fixats per la Direcció de les noves unitats d'obra no previstes al contracte, que hagin estat degudament autoritzades i tenint en compte lo previngut al present plec, per abonament d'obres defectuoses, materials aprovisionats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en obra.

Al resultat de la valoració anterior, obtingut en la forma expressada al paràgraf anterior, se li augmentaran els percentatges adoptats per a formar el pressupost de contracta, i la xifra que resulti, es multiplicarà pel coeficient d'adjudicació, obtenint així la relació valorada mensual.

Art. 34 Certificacions.

Les certificacions s'expediran prenent com a base la relació valorada i la tramitació la farà el Director en els deu dies següents al període a que corresponguin.

Art. 35 Audiència del Contractista.

A la mateixa data en què el Director fa el tràmit de la certificació, remetrà al Contractista una còpia de la mateixa i de la relació valorada corresponent, als efectes de la seva conformitat, que el Contractista podrà formular durant els 15 dies següents a la recepció dels esmentats documents.

Al seu defecte, i passat aquest temps, ambdós documents es consideraran acceptats pel Contractista, com si hagués subscrit la conformitat.

El Contractista no podrà al·legar, en cap cas, els usos i costums del país o regió, respecte de l'aplicació dels preus a l'amidament de les unitats d'obra.

Art. 36 Condicions per l'abonament.

El Contractista té dret a l'abonament, havent arreglat els preus convinguts de l'obra que realment executi, d'acord al projecte que va servir de base a la licitació, a les modificacions aprovades i a les ordres donades per escrit per la Direcció.

Art. 37 Preus.

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

Totes les despeses que pel seu concepte s'assemblin a qualsevol dels que sota el títol genèric de costos indirectes esmentats a l'Article 67 del Reglament General de Contractació, es consideraran sempre inclosos al pressupost valorat, en unitats d'obra o en partides alçades.

Art. 38 Execució de les modificacions del Projecte.

El Director o directors estaran facultats per a introduir les modificacions al Projecte que estimin necessàries, sempre i quan aquestes no superin el 20% de l'import total del projecte base, quedant el Contractista obligat a la realització de les mateixes, si la Direcció ho creu convenient.

Art. 39 Preus de les unitats d'obra no previstes al Contracte.

Quan els Directors creguin necessari emprar materials o executar unitats d'obra que no figurin al pressupost del projecte base del contracte, els nous preus seran fixats pels Directors amb l'única limitació de què l'import d'aquests canvis no superi el 20% de l'import total del projecte base.

Art. 40 Modificacions no autoritzades.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense el permís escrit de la Direcció Facultativa.

Art. 41 Sancions al Contractista per danys i perjudicis.

En el cas de resolució del contracte per causes imputables al Contractista, la fixació i valoració dels danys i perjudicis causats, es resoldrà pel Director, prèvia audiència del Contractista.

Art. 42 Termini per a retirar les instal·lacions i equip.

Acordada la resolució del contracte, la Direcció ha de fixar al Contractista un termini per abonar l'obra i retirar les instal·lacions auxiliars i l'equip que ha portat per l'execució de la mateixa.

Art. 43 Avís d'acabament de l'obra.

El Contractista o el seu delegat, amb una antelació de 45 dies hàbils, haurà de comunicar per escrit a la Direcció la data prevista per l'acabament de l'obra.

El Director, en cas de conformitat amb l'esmentada comunicació del Contractista, en farà constància amb el seu informe, als efectes de què es procedeixi al nomenament d'un representant per la recepció provisional.

Art. 44 Acta de recepció provisional.

El representant a què es refereix la clàusula anterior, fixarà la data de la recepció provisional, i citarà per escrit al Director i al Contractista o al seu delegat.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a les recepcions de l'obra. Si per diferents motius no compleix aquesta obligació, no podrà exercitar cap dret que pugés derivar de la seva assistència, i en especial, la possibilitat de fer constar en l'acta, qualsevol reclamació en referència a l'estat de l'obra i a les previsions que la mateixa faci quant als treballs que ha de realitzar en el termini de garantia, sinó amb posterioritat, en el termini de 10 dies i prèvia al·legació i justificació de què la seva absència va ser deguda a causes que no li van ésser imputables.

De la recepció provisional es farà acta triplicada, que signarà el representant del promotor a la recepció, el Director i el Contractista o el seu delegat, sempre que hagin assistit a l'acte de la recepció retirant un exemplar de l'esmentada acta cadascun dels signants. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a la recepció provisional, el representant li remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Art. 45 Conservació de l'obra durant el termini de garantia.

El Contractista procedirà a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, d'acord amb lo previst al plec de prescripcions tècniques, i segons les instruccions que rebi de la Direcció, sempre de manera que aquests treballs no obstaculitzen l'ús públic o el servei corresponent de l'obra.

El Contractista respondrà als deterioraments que es puguin produir en l'obra durant el termini de garantia, a no ser que provi que aquests han estat ocasionats pel mal ús que hagin pogut fer els usuaris o l'entitat encarregada de l'explotació, i no al incompliment de les obligacions de vigilància de l'obra; si és així, tindrà dret a què se li aboni l'import dels treballs que s'hagin de realitzar per a restablir en l'obra les degudes condicions, però no quedarà exempt de l'obligació de dur els esmentats treballs.

Art. 46 Amidament general.

El Director de l'obra citarà, amb "assabentat" de rebut, al Contractista o al seu delegat, fixant la data en què, en funció del termini establert per la liquidació provisional de l'obra executada, ha de procedir a l'amidament general.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a la presa de dades o realització de l'amidament general que efectuarà la Direcció. Si per motius que li siguin imputables no compleix aquesta obligació, no podrà fer cap reclamació referent al resultat de l'esmentat amidament, sinó prèvia al·legació i justificació de la no imputabilitat d'aquelles causes.

Per a realitzar l'amidament general s'empraran com a dades complementàries, la comprovació del replanteig, els replantejos parcials i els amidaments efectuats durant l'execució de l'obra, el Llibre d'Incidències, si hi fos, el Llibre d'Ordres i tots els que estimin necessaris el Director i el Contractista.

D'aquest acte es farà acta amb tres exemplars, que signaran el Director i el Contractista o el seu delegat, retirant un exemplar cadascun dels signants i remetent el tercer. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a l'amidament, la Direcció la remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Les reclamacions que s'estimi oportú fer per part del Contractista en contra del resultat de l'amidament general, les dirigirà per escrit, pel conducte del Director, el qual en farà un informe.

Art. 47 Liquidació provisional.

El Director formularà la liquidació provisional aplicant al resultat de l'amidament general, els preus i condicions econòmiques del contracte.

Les objeccions que estimi convenient fer el Contractista, a la vista de la liquidació provisional, les dirigirà per escrit, al Promotor, de la forma establerta en l'últim paràgraf de l'article anterior, i dins del termini reglamentari. Una vegada passat aquest termini, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

Art. 48 Acta de recepció definitiva.

El Director comunicarà al Promotor, amb un mes com a mínim d'antelació, la data de termini de la garantia, als efectes que precedeixi a la designació d'un representant de la recepció definitiva.

L'assistència del Contractista a la recepció definitiva es regirà per principis idèntics, i mateixos tràmits que els esmentats per a la recepció provisional.

Del resultat de l'acte es farà acta de tants exemplars com compareixent hi hagi. Aquests els signaran i en retiraran un exemplar cadascun. Si l'examen de l'obra resulta que no està en les degudes condicions per a ésser rebudes amb caràcter definitiu, es farà constar així a l'acta, i s'hi inclouran les oportunes instruccions al Contractista per la reparació de tot lo construït, assenyalant un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions; una vegada passat aquest temps es tornarà a examinar l'obra, amb els mateixos tràmits assenyalats, per a procedir a la recepció definitiva. Si el Contractista o el seu delegat no ha assistit a la recepció definitiva, el representant del Promotor li remetrà, amb assabentat de rebut, un exemplar de l'acta.

Art. 49 Liquidació definitiva.

El Director redactarà la liquidació definitiva amb un termini de 3 mesos, comptats a partir de la data de la recepció definitiva, donant-hi el vist i plau el Contractista.

Les objeccions que aquest estimi oportunes formular a la liquidació definitiva, hauran de dirigir-se per escrit al Promotor pel conducte del Director, que en farà un informe. Si passats 30 dies el Contractista no ha contestat per escrit, amb la seva acceptació u objeccions, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació. L'aprovació d'aquesta pel Promotor ha de notificar-se al Contractista.

Art. 50 Liquidació definitiva i certificació de la mateixa. Una vegada aprovada la liquidació definitiva, el Director n'expedirà una certificació. Si el saldo es favorable al Promotor, aquest reunirà al Contractista perquè procedeixi al reintegrament de l'excés rebut, i si aquell no ho fes així, no es podrà procedir a la devolució de la fiança.

Art. 51 Revisió de preus.
Per calcular el coeficient de revisió, s'aplicarà la fórmula nº 1.

A cadascuna de les dades respecte a la de licitació, aplicant el seu resultat a l'import de l'obra pendent d'execució.

Art. 52 Aplicació de la clàusula de revisió.
L'aplicació de la clàusula de revisió s'ajustarà a les següents normes:

1. Tots els contractes es desenvoluparan segons els preus convinguts, i per tant, no hi haurà revisió, qualsevol que sigui l'oscil·lació dels costos, fins que s'hagi certificat, al menys un 20% del pressupost total del contracte, volum d'obra que no serà susceptible de revisió.
2. Una vegada executat aquest percentatge d'obra, perquè hi hagi revisió, serà condició indispensable que el coeficient resultant de l'aplicació dels índex de preus oficialment aprovats a les fórmules polinòmiques, corresponents a cada contracte, sigui superior a un enter vint-i-cinc mil·lèsimes (1,025), o inferior a zero enters nou-centes setanta-cinc mil·lèsimes (0,975). Després es procedirà a la revisió restant o sumant el coeficient resultant segons sigui superior o inferior a la unitat, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), obtenint així el coeficient que s'ha d'aplicar a la part d'obra pendent d'executar.
3. Després es tindran en compte cada mes, sumant-los algebraicament, tots els augments o disminucions que resultin de l'aplicació dels índex oficials de preus, sempre restant o sumant el coeficient resultant, segons correspongui, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), per a obtenir el coeficient aplicable. La quantitat resultant de la revisió, calculada amb les normes establertes en aquest Decret-Llei, s'abonarà a la part beneficiada sense cap deducció, llevat de la que correspongui per la baixa de licitació si es que n'hi hagués.

Perquè els Contractistes tinguin dret a la revisió en qualsevol de les modalitats previstes per aquest Decret-Llei, hauran d'haver complert estrictament el termini contractual i els parcials que s'aprovin als programes de treball establerts per la Direcció Facultativa, desenvolupant l'obra d'una manera fidel al ritme previst, essent preceptiu l'informe favorable a la Direcció Facultativa. Les pròrrogues que s'hagin fet per motius imputables al Contractista no privaran del dret de revisió.

Les revisions que procedeixin es faran efectives mitjançant l'abonament o descompte corresponent a les certificacions parcials de l'obra, o, a la liquidació final del contracte.

Art. 53 Índex.

Les liquidacions provisionals de revisió es practicaran tenint com a base els últims índex vigents, si els corresponents al mes a què es refereix la certificació parcial d'obres no han estat publicats al Butlletí Oficial de l'Estat.

Art. 54 Data inici obres.

La Contracta haurà de començar a les obres dins dels 15 dies següents a la data d'adjudicació definitiva de les mateixes.

El termini d'execució serà l'especificat a la memòria del present projecte i el de garantia de 12 mesos.

3. GENERALS DELS MATERIALS

Art. 55 Plecs generals.

En general són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareguin a les Instruccions, Plecs de Condicions o Normes Oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o utilització de cadascun dels materials que es necessitin a les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del Present Capítol.

Art. 56 Procedència dels materials.

El Contractista proposarà al Director d'Obra les canteres, graveres, fàbriques de marques prefabricades i en general la procedència de tots els materials que s'utilitzin a les obres, per la seva aprovació, en l'entès de què l'acceptació en principi d'un material, no serà obstacle per a poder refusar-lo d'ara endavant, si variessin les seves característiques primitives. En cap cas es procedirà a la utilització en obra de materials de procedència no aprovada.

Art. 57 Assaigs.

Les mostres de cada material que a judici de la Direcció d'Obra necessitin ésser assajats, seran subministrades pel Contractista, corrent a càrrec seu tots els assajos de qualitat corresponents. Aquests assajos podran realitzar-se al Laboratori de l'Obra, si així ho autoritzes el Director d'Obra; en cas contrari ho podrà designar el Laboratori Oficial que cregui oportú.

Art. 58 Emmagatzemament.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la seva correcta conservació i en la forma que es faciliti la seva inspecció en cas necessari.

Art. 59 Materials que no siguin de rebre.

Podran refusar-se aquells materials que no satisfacin les condicions imposades en aquest Plec per a cadascun d'ells en particular, comprovades pels assajos indicats en l'article 57.

En cas de no conformitat amb els resultats de les proves citades, bé pel Contractista o pel Director de l'obra, es sotmetrà la qüestió al Laboratori Central d'Assajos de Materials de Construcció, dependent del Ministeri d'Obres Públiques, essent obligatòries per ambdues parts, l'acceptació dels resultats que s'obtinguin i de les conclusions que formuli.

El Director d'Obra podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a retirar del terreny de l'obra els materials rebutjats. En cas d'incompliment d'aquesta ordre podrà procedir a retirar-los per compte i risc del Contractista.

Art. 60 Materials defectuosos però acceptables.

Si els materials fossin defectuosos però acceptables a judici de la Direcció d'Obra podran emprar-se, essent el Director qui després d'escoltar al Contractista assenyali el preu que s'han de valorar.

Si el Contractista no estès conforme amb el preu fixat vindrà obligat a substituir dits materials per altres que compleixin totes les condicions assenyalades en aquest Plec.

Art. 61 Productes d'excavació.

El Contractista podrà emprar, a les obres objecte del Contracte, els materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present capítol. Per utilitzar els esmentats materials en d'altres obres serà necessari l'autorització del Director d'obra.

Art. 62 Materials en instal·lacions auxiliars.

Tots els materials que el Contractista pugui utilitzar en instal·lacions i obres, que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, així, camins, obres de terra, fonaments, anclatges, armadures o empalmes, etc.

Art. 63 Responsabilitats del Contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la qualitat d'ells, i quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en què dits materials s'hagin emprat.

Art. 64 Materials no inclosos al present Plec.

Els materials que sense ser especificats al present Plec hagin d'ésser emprats en l'obra, seran de provada qualitat, devent presentar el Contractista, per a recavar l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podrà exigir-se els assajos oportuns dels materials a utilitzar.

El Director d'Obra, podrà refusar tots els materials que no reuneixin, al seu judici, la qualitat i condicions necessàries a que han d'ésser destinats, d'acord amb lo estipulat anteriorment als articles 59 i 60.

Sort, a data de la signatura digital del document

Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL
CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA -
SEPARATA II

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén i Casal
Enginyer tècnic d'obres públiques
Col·legiat número 10.538
Enginyeria Sortec, SL

Document Número 04

PRESSUPOST

Amidaments

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARATA II)

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
Capítol 01 DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA01-0001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm
			AMIDAMENT DIRECTE
			614,000
2	P2146-DJ2H	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
			AMIDAMENT DIRECTE
			245,600
3	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE
			307,000

Obra 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
Capítol 02 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
			AMIDAMENT DIRECTE
			156,124
2	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM
			AMIDAMENT DIRECTE
			211,200
3	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible
			AMIDAMENT DIRECTE
			13,370

Obra 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G7-9LRP	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, acabat remolinat mecànic
			AMIDAMENT DIRECTE
			245,600

Obra 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-W7L4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense

EUR

AMIDAMENTS

presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt

AMIDAMENT DIRECTE

125,000

2 PFB3-W7J5 m

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt.
S'hi inclou, si es considera en la fase de replanteig, totes les actuacions d'adequació d'escomeses i connexió a les escomeses domiciliàries, amb els elements d'unió necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE

182,000

3 VAL-SEG01 ut

Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió (RPV-SEG). El sistema inclou:

2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema.

2 vàlvules de comporta manual

1 filtre

2 manòmetres per al control visual de la pressió

1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia.

1 vàlvula de seguretat amb alivio

Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

4 VAL-PRV-P1 ut

Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou:

2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema.

2 vàlvules de comporta manual

2 manòmetres per al control visual de la pressió

1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia.

Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

5 VAL-PRV-P2 ut

Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P) sense vàlvula de seguretat. El sistema inclou:

2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema.

2 vàlvules de comporta manual

2 manòmetres per al control visual de la pressió

1 filtre

1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia.

Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
Capítol 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
AMIDAMENT DIRECTE			3,885
2	P2RA-EU2R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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
AMIDAMENT DIRECTE			3,885
3	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus
AMIDAMENT DIRECTE			552,600
4	P101	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P-1)
AMIDAMENT DIRECTE			1,105

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Quadre de preus 1

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P101	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P-1) (VUITANTA-QUATRE EUROS)	84,00 €
P-2	P2146-DJ2H	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P-3	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64 €
P-4	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €
P-5	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P-6	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	46,85 €
P-7	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P-8	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-9	P2RA-EU2R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92 €
P-10	P9G7-9LRP	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, acabat remolinat mecànic (VINT-I-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	29,04 €
P-11	PA01-0001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	PFB3-W7J5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. S'hi inclou, si es considera en la fase de replanteig, totes les actuacions d'adequació d'escomeses i connexió a les escomeses domiciliàries, amb els elements d'unió necessaris. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P-13	PFB3-W7L4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	22,40 €
P-14	VAL-PRV-P1	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m (QUATRE MIL TRES-CENTS EUROS)	4.300,00 €
P-15	VAL-PRV-P2	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P) sense vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 filtre 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-16	VAL-SEG01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió (RPV-SEG). El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 1 filtre 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. 1 vàlvula de seguretat amb al·livi Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o	6.000,00 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de
l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m

(SIS MIL EUROS)

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén Casal
Eninyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC, SL

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Quadre de preus 2

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE
 AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P101	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P-1)	84,00 €
			Sense descomposició	84,00 €
P- 2	P2146-DJ2H	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,08 €
			Altres conceptes	10,08 €
P- 3	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	11,64 €
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,31300 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,30400 €
			Altres conceptes	11,02 €
P- 4	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,35 €
			Altres conceptes	9,35 €
P- 5	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	12,87 €
			Altres conceptes	12,87 €
P- 6	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	46,85 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	37,02600 €
			Altres conceptes	9,82 €
P- 7	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	15,03 €
			Altres conceptes	15,03 €
P- 8	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,28 €
	B2RA-28VA		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,28000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	P2RA-EU2R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	17,92 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE
 AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	B2RA-28UQ	m2	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	17,91900 €
			Altres conceptes	0,00 €
	P9G7-9LRP		Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, acabat remolinat mecànic	29,04 €
	B060-2DCK		Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	18,69053 €
P- 11		m	Altres conceptes	10,35 €
	PA01-0001		Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	5,50 €
P- 12		m	Altres conceptes	5,50 €
	PFB3-W7J5		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt.	4,80 €
			S'hi inclou, si es considera en la fase de replanteig, totes les actuacions d'adequació d'escomeses i connexió a les escomeses domiciliàries, amb els elements d'unió necessaris.	
	BFB3-W61Y		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,36680 €
P- 13	BFWF-09TZ	m	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,28000 €
	BFYH-0A2N		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000 €
			Altres conceptes	1,10 €
	PFB3-W7L4		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	22,40 €
	BFB3-W61Q		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,90460 €
	BFWF-W62S		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	8,13300 €
	BFYH-W63O		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000 €
			Altres conceptes	5,20 €

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	VAL-PRV-P1	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m Sense descomposició	4.300,00 € 4.300,00 €
P- 15	VAL-PRV-P2	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P) sense vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 filtre 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m Sense descomposició	5.000,00 € 5.000,00 €
P- 16	VAL-SEG01	ut	Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió (RPV-SEG). El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2'' rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 1 filtre 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3'' amb brida ISO16, i cos en línia. 1 vàlvula de seguretat amb al·livi Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	6.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

--	--	--	--	--

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC, SL

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Pressupost

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA01-0001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 11)	5,50	614,000	3.377,00
2	P2146-DJ2H	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	10,08	245,600	2.475,65
3	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 3)	11,64	307,000	3.573,48
TOTAL CAPÍTOL			01.01			9.426,13

OBRA 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
CAPÍTOL 02 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	9,35	156,124	1.459,76
2	P2255-DPGL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 5)	12,87	211,200	2.718,14
3	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 6)	46,85	13,370	626,38
TOTAL CAPÍTOL			01.02			4.804,28

OBRA 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
CAPÍTOL 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9G7-9LRP	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, acabat remolinat mecànic (P - 10)	29,04	245,600	7.132,22
TOTAL CAPÍTOL			01.03			7.132,22

OBRA 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-W7L4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (P - 13)	22,40	125,000	2.800,00
2	PFB3-W7J5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació	4,80	182,000	873,60

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	VAL-SEG01	ut	segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. S'hi inclou, si es considera en la fase de replanteig, totes les actuacions d'adequació d'escomeses i connexió a les escomeses domiciliàries, amb els elements d'unió necessaris. (P - 12) Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió (RPV-SEG). El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 1 filtre 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. 1 vàlvula de seguretat amb alivio Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	6.000,00	2,000	12.000,00
4	VAL-PRV-P1	ut	(P - 16) Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P), sense filtre ni vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	4.300,00	2,000	8.600,00
5	VAL-PRV-P2	ut	(P - 14) Subministrament i col·locació de vàlvula reguladora de pressió proporcional (RPV-P) sense vàlvula de seguretat. El sistema inclou: 2 ventoses metàl·liques model BERMAD o similar; trifuncional de pas total model C70 o similar, connexió 2" rosca femella PN16 i sortida tipus bolet. Una ventosa a l'inici i l'altra la final del sistema. 2 vàlvules de comporta manual 2 manòmetres per al control visual de la pressió 1 filtre 1 vàlvula hidràulica Sèrie 700 BERMAD o similar, reductora de pressió proporcional, circuit de tres vies i connexió 3" amb brida ISO16, i cos en línia. Els treballs també inclouen el muntatge i la execució d'arqueta de formigó prefabricat o in-situ, a definir per la DO, així com el bastiment i la tapa de registre. Dimensions mínimes de l'arqueta 1,50m x 1,50m x 1m	5.000,00	1,000	5.000,00

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		(P - 15)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.04			29.273,60

 OBRA 01 PRESSUPOST VM_2303_MODIFICACIÓ
 CAPÍTOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 7)	15,03	3,885	58,39
2	P2RA-EU2R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 (P - 9)	17,92	3,885	69,62
3	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	0,28	552,600	154,73
4	P101	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P-1) (P - 1)	84,00	1,105	92,82
TOTAL	CAPÍTOL	01.05				375,56

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Resum del pressupost

ECCAT enginyeria civil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONS I ENDERROCS	9.426,13
Capítol	01.02	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	4.804,28
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	7.132,22
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	29.273,60
Capítol	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	375,56
Obra	01	Pressupost VM_2303_MODIFICACIÓ	51.011,79
			51.011,79
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost VM_2303_MODIFICACIÓ	51.011,79
			51.011,79

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 02/02/2026 VISAT : 82260040PC/01
Col·legiat : 10538 MARC GUILLEN CASAL
Títol del Treball : MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM DEL CARRER RAVAL DE RATERA I DEL DIPÒSIT AL CARRER PISCINA - SEPARATA II

Últim full

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA D'UN TRAM AL CARRER RAVAL DE RATERA I
AL CARRER PISCINA (SEPARTA II)**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	51.011,79
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 51.011,79.....	3.060,71
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 51.011,79.....	6.631,53
Subtotal	60.704,03
21 % IVA SOBRE 60.704,03.....	12.747,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 73.451,88

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

(SETANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

L'enginyer redactor del projecte,

Marc Guillén Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC, SL