



ASOLGROUP ENGINYERS, SLP

C/ Josep Maria Carandell i Robuster, 5  
43206 Reus  
Tel. 977 30 10 78

info@asolgrup.com  
[www.asolgrup.com](http://www.asolgrup.com)

## PROJECTE TÈCNIC

Millora i modernització de la xarxa de reg  
de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes

Sèquia Primera, al TM de Riudoms

Promotor

Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes

Redactor

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom Col. 525

Reus, juliol de 2023

## PROJECTE TÈCNIC

### Millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

#### Documents

##### Memòria

|       |                                              |   |
|-------|----------------------------------------------|---|
| 1     | Plantejament .....                           | 1 |
| 2     | Objecte del document.....                    | 1 |
| 3     | Antecedents i motivacions.....               | 1 |
| 3.1   | Antecedents.....                             | 1 |
| 4     | Avaluació ambiental .....                    | 2 |
| 5     | Marc Legal.....                              | 2 |
| 6     | Agents del projecte .....                    | 3 |
| 6.1   | Dades del promotor.....                      | 3 |
| 6.2   | Dades dels representants.....                | 3 |
| 6.3   | Dades del projectista .....                  | 3 |
| 7     | Memòria descriptiva de les actuacions.....   | 4 |
| 7.1   | Obres de millora i modernització .....       | 4 |
| 7.1.1 | Obres i instal·lacions .....                 | 4 |
| 7.1.2 | Documentació tècnica.....                    | 5 |
| 8     | Memòria constructiva de les actuacions ..... | 6 |
| 8.1   | Obra civil.....                              | 6 |
| 8.1.1 | Feines de neteja i preparació .....          | 6 |
| 8.1.2 | Enderrocs.....                               | 6 |
| 8.1.3 | Excavació i moviments de terres.....         | 6 |
| 8.1.4 | Construcció de casetes de control .....      | 7 |
| 8.1.5 | Construcció dels pericons de registre.....   | 7 |
| 8.2   | Instal·lacions .....                         | 8 |
| 8.2.1 | Caseta PRM-1 .....                           | 8 |
| 8.2.2 | Caseta PRM-2 .....                           | 9 |

|        |                                                                                                                                                            |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2.3  | Caseta PRM-3 .....                                                                                                                                         | 10 |
| 8.2.4  | Connexió de llum i fibra .....                                                                                                                             | 11 |
| 8.3    | Senyalització.....                                                                                                                                         | 11 |
| 9      | Estat de la qualitat de les masses d'aigua .....                                                                                                           | 13 |
| 9.1    | Estat de la qualitat de l'aigua del Pantà de Riudecanyes .....                                                                                             | 13 |
| 9.2    | Estat de la qualitat de l'aigua del Pantà de Siurana .....                                                                                                 | 15 |
| 10     | Termini d'execució i certificació de les actuacions.....                                                                                                   | 16 |
| 11     | Mesures de seguretat. Prevenció de riscos laborals. ....                                                                                                   | 16 |
| 12     | Criteris d'admissibilitat i puntuació .....                                                                                                                | 17 |
| 12.1   | Admissibilitat.....                                                                                                                                        | 17 |
| 12.2   | Puntuació.....                                                                                                                                             | 17 |
| 12.2.1 | Estalvi potencial d'aigua.....                                                                                                                             | 17 |
| 12.2.2 | Estalvi potencial d'energia o utilització de renovables .....                                                                                              | 19 |
| 12.2.3 | Construcció d'elements que millorin la capacitat de regulació i emmagatzematge, o la construcció de xarxes de transport, distribució, capçals de reg ..... | 20 |
| 12.2.4 | Incorporació de noves tecnologies en sistemes d'automatització i control del consum .....                                                                  | 21 |
| 12.2.5 | Incorporació de sistemes que incrementin o millorin la capacitat de regulació mitjançant emmagatzematge d'aigua .....                                      | 22 |
| 12.2.6 | Portar un sistema de cobrament de quotes binòmic.....                                                                                                      | 22 |
| 12.3   | Resum de la puntuació .....                                                                                                                                | 22 |
| 13     | Pressupost. ....                                                                                                                                           | 23 |
|        | Resum del pressupost.....                                                                                                                                  | 1  |

## Documentació annexa

ANNEX 1. Seguretat i salut

ANNEX 2. Resum d'indicadors

## Plànols

- Plànol 1 – Full 1 - Situació
- Plànol 1 – Full 2 – Emplaçament
- Plànol 2 – Full 1 a 6 – Planta actuacions sèquia
- Plànol 3 – Full 1 – Secció rases
- Plànol 3 – Full 2 – Secció rases, arquetes i fites
- Plànol 4 – Full 1 – Planta, alçat, secció i distribució caseta PRM-1
- Plànol 4 – Full 2 – Planta, alçat, secció i distribució caseta PRM-2
- Plànol 4 – Full 3 – Planta, alçat, secció i distribució caseta PRM-3



# MEMÒRIA

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

# 1 Plantejament

La Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes, amb domicili social al municipi de Reus, actuant com a promotor del que després es descriu, encarrega a l'Enginyer agrònom Josep Maria Salvat Barenys, col·legiat núm. 525 del Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, la redacció del present treball anomenat,

PROJECTE TÈCNIC: Millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

## 2 Objecte del document

L'objecte del present treball és definir i descriure les obres i instal·lacions necessàries per la millora i modernització de les infraestructures de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes, concretament al tram situat al Sèquia Primera, al TM de Riudoms.

En el plànol de situació i emplaçament es pot observar la ubicació de les obres projectades.

Aquestes millores han de permetre augmentar el control dels consums, mitjançant la gestió centralitzada i a temps real de la distribució als regants i la disminució de les pèrdues de la xarxa amb la renovació de trams de canonada.

Es pretén amb la redacció d'aquest document, acollir-se a l'ORDRE ARP/107/2021, de 14 de maig, del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, per la qual s'aproven les bases reguladores dels l'Ajut a les comunitats de regants per a la millora i modernització de les xarxes de regadiu en el marc del Programa de desenvolupament rural de Catalunya (operació 04.03.02), en la convocatòria publicada a la RESOLUCIÓ ARP/1578/2021, de 20 de maig.

## 3 Antecedents i motivacions

### 3.1 Antecedents

La Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes actualment té 3404 comuners, d'acord al padró vigent, disposa d'una xarxa de distribució de reg de titularitat comunitària de més de 95 km, amb diverses seccions i materials, i que permet atendre el reg d'unes 4.000 ha, en una zona de baixa pluviometria i dotació de reg de suport (entre 1.000 i 1.400 m<sup>3</sup>/ha i any).

Disposa de la corresponent inscripció al Registre d'Aigües, amb núm. 35310 (exped. 31553).

La minimització de les pèrdues d'aigua de la xarxa, amb un maneig més eficient dels punts de presa dels regants i la substitució de trams de canonada o altres elements de

la xarxa on es produeixen les pèrdues temporals, exigeix diverses inversions, i que es poden considera la continuació de les obres que ha portat a terme la comunitat en els últims 10 anys

L'actuació projectada afecta la Sèquia Primera de Salou, amb una llargada de 1.375 m, que va des de la carretera T-310 de Reus a Riudoms, al pK 2+834, fins al Camí de Blancafort, passada la carretera T-314 de Reus a Vinyols.

Aquest tram dona servei a:

- 14 preses de reg, identificades com: 28, 29, 29bis, 31A, 32, 33, 31B, 31C, 31F, 31K, 31E, 31J, 31I i 31H.
- 132 parcel·les rústiques, de les quals 128 pertanyen al TM de Riudoms, 3 al TM de Reus, i una al TM de Cambrils.
- 284,77 has de superfície regable.

L'actuació respon a la continuació de les millores realitzades en actuacions prèvies (convocatòria d'ajuts de l'ordre ARP/56/2018, de 4 juny).

## 4 Avaluació ambiental

D'acord amb l'ORDRE ARP/107/2021, de 14 de maig, del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, les comunitats de regants que sol·licitin ajuts per a projectes de consolidació i millora de regadius que afecten a més de 100 ha, hauran d'acreditar la corresponent avaluació ambiental, tal com preveu la Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Els projectes sotmesos a Avaluació ambiental simplificada es troben regulats en el Títol II, Capítol II Secció 2a de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Es així, que paral·lel al tràmit de sol·licitud, es presenta el document d'avaluació ambiental per tal que, el Departament, d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, sol·liciti informe a l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Tarragona, sobre la necessitat de sotmetre al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental el PROJECTE TÈCNIC: Millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes, d'acord amb la Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, i aquesta resolució serveixi per complementar les condicions d'admissibilitat de l'ajut.

Tot i així, cal remarcar que, el projecte **no representa un canvi significatiu en la superfície regada ni en la complexitat i magnitud de l'obra**, i per tant, no es produiran efectes negatius substancials sobre el medi ambient.

## 5 Marc Legal

Es complirà la normativa vigent en totes les especificacions de caràcter general i específic relacionades amb el projecte. Aquesta normativa s'indica en el document Plec de Condicions, annex en aquest document.

## 6 Agents del projecte

### 6.1 Dades del promotor

|                       |   |                                               |
|-----------------------|---|-----------------------------------------------|
| > Nom del titular     | / | Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes |
| > NIF:                | / | G43016989                                     |
| > Domicili fiscal:    | / | Carrer Vallroquetes, 2                        |
| > Codi Postal:        | / | 43201                                         |
| > Municipi / Comarca: | / | Reus (Baix Camp)                              |

### 6.2 Dades dels representants

|                      |   |                                         |
|----------------------|---|-----------------------------------------|
| > Nom:               | / | Miquel Àngel Prats i Fabra              |
| > NIF:               | / | 39854698E                               |
| > Càrrec:            | / | Administrador                           |
| > Telèfon:           | / | 977 340 786 / 977 345 022 / 638 091 402 |
| > Correu electrònic: | / | maprats@pantaderiudecanyes.cat          |

### 6.3 Dades del projectista

|                             |   |                                     |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| > Nom:                      | / | Josep Maria Salvat Barenys          |
| > Titulació; n° col·legiat: | / | Enginyer agrònom; 525               |
| > Raó social:               | / | Asolgroup Engineers, SLP            |
| > NIF:                      | / | B43803642                           |
| > Domicili:                 | / | C. Josep M. Carandell i Robuster, 5 |
| > Codi Postal i municipi:   | / | 43206; Reus (Baix Camp)             |
| > Telèfon:                  | / | 977301078                           |
| > Adreça electrònica:       | / | jmsalvat@asolgrup.com               |

## 7 Memòria descriptiva de les actuacions

L'objectiu principal de les actuacions projectades és aconseguir un **estalvi potencial d'aigua per al reg agrícola**, això es pot fer amb una transformació de les infraestructures i dels sistemes de reg, com per exemple el revestiment i millora de les canalitzacions existents per evitar pèrdues, així com la modernització del sistema i de la gestió hidràulica.

Així mateix, també es preveu una **millora en l'automatització de la gestió**, mitjançant la instal·lació de vàlvules automàtiques telecontrolades amb tecnologies de la informació i comunicacions (TIC), i **cabalímetres** per a cada presa d'aigua. A més, l'energia necessària pel funcionament dels sistemes automàtics es farà amb **energia renovable**, el que suposa un estalvi energètic.

### 7.1 Obres de millora i modernització

Tot seguit es descriuen les actuacions previstes, que resten incloses en l'objectiu 1.2. de l'Ordre: Obres de millora i modernització i elements que milloren la gestió del reg, incrementant l'eficiència i l'estalvi d'aigua; inclosa l'execució de l'obra, la redacció de la memòria tècnica, el projecte, la coordinació de seguretat i salut, el control de qualitat, i la direcció d'obra, entre d'altres.

#### 7.1.1 Obres i instal·lacions

##### 7.1.1.1 Construcció de xarxes de transport, distribució i capçals de reg

Es preveu realitzar la substitució i renovació de tot el tram de sèquia primera, que té una llargada de 1.375 m, a excepció d'un tram de 90 m situat al sud de la carretera T-314, que ja es va renovar en anteriors actuacions. Així doncs la renovació afectarà un tram de 1.285 m.

Aquesta nova sèquia primera es realitzarà amb canonada de PEAD de Ø315 mm, que substituirà l'actual canonada de formigó vibropressat de Ø300 mm, que es troba en males condicions atesa la seva antiguitat.

La nova canonada millorarà les condicions d'estanqueïtat, evitant fugues i pèrdues d'aigua, així com, reduint el coeficient de fricció o rossament de l'aigua amb les parets de la canonada, el que millorarà la seva circulació i capacitat d'aprofitament.

Així mateix, es construïran tres casetes de control i distribució de les preses de reg. En elles s'hi concentraran les preses de reg pròximes per tal de poder-ne fer un control absolut, i des d'aquí es distribuirà l'aigua a cada punt de reg mitjançant una canonada de PEAD de Ø110 mm.

##### 7.1.1.2 Sistemes d'automatització i control del consum

Les actuacions projectades preveuen la instal·lació d'electrovàlvules en totes les preses de reg, gràcies a que es trobaran concentrades en les casetes de control. Aquestes electrovàlvules, que s'alimentaran amb energia fotovoltaica autogenerada, disposaran

d'una xarxa de comunicació via fibra òptica que permetrà el control remot des d'un punt de control centralitzat.

Així mateix, cada presa de reg disposarà d'un comptador electrònic (cabalímetre) amb comunicació directa al punt de control centralitzat, des d'on es podrà fer la lectura de consum en temps real.

#### **7.1.1.3 Instal·lacions de captació i elevació**

No es faran actuacions en aquest apartat.

#### **7.1.1.4 Implantació i millora instal·lacions elèctriques**

Les obres preveuen la instal·lació elèctrica i cablejat que ha d'alimentar els sistemes de control electrònic (vàlvules, cabalímetres, etc), que anirà soterrat seguint el mateix traçat que la sèquia principal, i protegit amb canonada corrugada.

#### **7.1.1.5 Implantació o millora de TIC per millorar la gestió de l'aigua i l'energia**

Les obres preveuen la instal·lació de mecanismes automàtics telecontrolats, com són electrovàlvules amb control remot i cabalímetres digitals amb lectura telemàtica. Així mateix, s'inclou tot el cablejat de comunicacions mitjançant fibra òptica que ha de connectar amb els sistemes de control electrònic (vàlvules, cabalímetres, etc), aquesta instal·lació anirà soterrada seguint el mateix traçat que la sèquia principal, i protegit amb canonada corrugada.

#### **7.1.1.6 Implantació o millora d'instal·lacions de generació d'energies renovables**

Les obres preveuen que tota l'energia elèctrica necessària pel funcionament dels equips elèctrics i electrònics s'obtingui mitjançant l'autogeneració amb plaques solars fotovoltaïques, que s'instal·laran a la coberta de les casetes de control. La instal·lació fotovoltaïca disposarà d'acumuladors per garantir el seu funcionament en cas de baixa irradiació.

#### **7.1.1.7 Embassaments i basses de regulació**

No es faran actuacions en aquest apartat.

### **7.1.2 Documentació tècnica**

#### **7.1.2.1 Memòria tècnico-econòmica o Projecte tècnic**

La Comunitat de Regants encarregarà la realització del projecte descriptiu de les actuacions a realitzar, necessari per sol·licitar l'ajut de regadius, d'acord amb l'ORDRE ARP/107/2021, de 14 de maig, del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

#### **7.1.2.2 Direcció d'obra**

La Comunitat de Regants encarregarà la realització de la direcció d'obra per tal de poder certificar la seva realització i finalització d'acord amb les descripcions de la present memòria tècnica.

## **8 Memòria constructiva de les actuacions**

### **8.1 Obra civil**

Per a la correcta implantació de les instal·lacions del projecte caldrà portar a terme la següent obra civil.

#### **8.1.1 Feines de neteja i preparació**

Caldrà desbrossar els trams del traçat de la canonada per on es tinguin que realitzar actuacions. En aquest sentit, es realitzarà una esbrossada del terreny amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb una amplada de 3,00 metres, corresponent a l'amplada del traçat de la canonada. Atès que bona part de les canonades s'instal·laran dins el traçat de camins, es preveu l'esbrossada en un tram de 650 m de llarg.

Aquesta operació pot implicar la tala d'arbrat implantat dins la franja on es portaran a terme els esmentats treballs, majoritàriament seran arbres de cultius com l'avellaner o l'olivera.

Adicionalment caldrà portar a terme el desmuntatge de murs, cledes i filats metàl·lics que puguin impedir el desenvolupament de l'obra.

#### **8.1.2 Enderrocs**

El projecte contempla la renovació de 1.285 m de canonada de la sèquia Primera de Salou que substituirà l'actual canonada de formigó vibropressat de Ø300 mm. El traçat de la nova canonada es projecta mirant de reduir l'afectació produïda per les limitacions que la seva servitud implica, de manera que s'intentarà fer passar, en la mesura que es pugui, per les partions de les finques, o bé, per camins existents. Per aquest motiu el traçat de la nova canonada no serà coincident amb la vella. En els trams en que si coincideixin, s'haurà d'enderrocar i retirar la canonada vella de formigó, que es preveu en dos trams de 85 i 140 m.

Els enderrocs es portaran a terme amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.

#### **8.1.3 Excavació i moviments de terres**

S'excavaràn les rases d'instal·lacions amb mitjans mecànics i es deixarà la terra a la vora de la rasa. Les rases seran d'entre 60 i 80 cm d'amplada i entre 65 i 106 cm de profunditat.

Es disposarà un llit de sauló de 10cm de gruix on s'assentaran les canonades. El reblert immediat de les canonades serà d'entre 15cm i 56cm, i caldrà que sigui realitzat amb material seleccionat amb una grandària màxima de 3cm. Es compactarà fins assolir un 95%PM.

Des de la cota de material seleccionat (cota -0,40) fins a la coronació de la rasa (cota +0,0) es reblirà amb material de la pròpia excavació. Es compactarà en dues tongades de 20 cm fins assolir un Proctor Modificat del 95%.

El material no apte o sobrer de l'excavació es disposarà en dipòsit autoritzat.

#### **8.1.4 Construcció de casetes de control**

Es preveu la construcció de tres casetes de control per a contenir les instal·lacions hidràuliques, elèctriques i l'automatització.

Les casetes tindran unes dimensions similars entre elles:

- PRM-1: Caseta de 5,00\*5,00 m i una alçada de 2,50 m.
- PRM-2: Caseta de 5,00\*5,00 m i una alçada de 2,50 m.
- PRM-3: Caseta de 5,00\*5,00 m i una alçada de 2,50 m.

Les principals característiques de les casetes de control són les següents:

Fonamentació a base de riostra correguda de formigó HA-25/P/20/Ila de secció 40x40cm armada longitudinalment amb 8Ø10 i cercols Ø6 c/15cm.

Els tancaments seran estructurals realitzats amb blocs de morter de ciment acolorit de color terròs de 40x20x20cm reomplerts amb formigó HA-25/P/20/Ila. A cada cantonada s'hi disposarà un Ø10mm. Exteriorment l'acabat serà el bloc vist i interiorment s'arrebossarà.

La coberta de les casetes es portarà a terme amb una llosa massissa de formigó HA-25/P/20/Ila de 15 cm de gruix que s'armarà amb dues fulles de malla electrosoldada 15x15Ø10mm. Superiorment s'impermeabilitzarà amb una membrana impermeabilitzant i s'acabarà superficialment amb rajola ceràmica fina (rasilla).

El paviment serà de 15 cm formigó HA-25/P/20/Ila que descansarà sobre una base de 20 cm de tot-ú compactat. Entre el formigó i el tot-ú es disposarà una barrera de vapor de polietilè.

#### **8.1.5 Construcció dels pericons de registre**

Al llarg de les conduccions es disposaran un total de 33 unitats de pericons de registre i inspecció de 60x60 cm de mides exteriors i 70cm de profunditat, amb una separació entre ells de 40 m. Es disposaran sobre un dau de formigó i les parets del pericó es realitzaran amb maó calat arrebossat interiorment.

La tapa de registre del pericó serà de formigó armat de 50x50cm amb un perfil metàl·lic perimetral que li farà de bastiment. En el plànols adjunts s'aporten detalls constructius dels pericons.

## 8.2 Instal·lacions

Amb les obres incloses en aquest projecte, hi ha una previsió de renovació de 1.285m de canonada de la sèquia Primera de Salou, que substituirà l'actual canonada de formigó vibropressat de Ø300 mm, que té una antiguitat de més de 40 anys, per una canonada de PEAD Ø315 mm, de trams soldats, d'acord amb les necessitats (veure plànols de secció). També es renovarà un total de 3.560 m de canonada PEAD Ø110 mm dels ramals derivats.

Per un altre costat, es projecta l'automatització de totes les preses d'aquest tram del ramal de la Sèquia Primera de Salou, que compren les preses 28, 29, 29bis, 31A, 32, 33, 31B, 31C, 31F, 31K, 31E, 31J, 31I i 31H. Per a poder automatitzar-les cal passar també dues canonades per a instal·lacions i comunicacions: una per a la fibra òptica i l'altra per a cablejat elèctric. Tot i que, l'energia necessària pel funcionament dels mecanismes de reg s'obté amb la instal·lació de plaques fotovoltaïques per a cadascuna de les casetes, tal com es descriu en el document pressupost, també es col·locarà un tub corrugat de cablejat elèctric, en previsió de poder en un futur accedir a instal·lació elèctrica.

A continuació es resumeix les actuacions a realitzar a les casetes en funció de les derivacions a regants que surten de la xarxa:

### 8.2.1 Caseta PRM-1

Tindrà unes dimensions exteriors de 5,00 x 5,00 metres.

Està formada per 2 ramals i els corresponents quadres de distribució elèctrica i de control de les vàlvules equipat amb un autòmat.

Un dels ramals distribueix a **P28**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa. A l'exterior de la caseta, aquest ramal es bifurca en dos punts de presa que s'equiparan amb una vàlvula manual cadascun.

L'altre ramal distribueix a **P29 i P29-bis**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, i 1 comptador electromagnètic de Ø110mm. Seguidament es bifurca en dues línies secundàries, una per cada presa, proveïdes amb 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

En relació amb la instal·lació fotovoltaica s'instal·laran 9 mòduls fotovoltaics monocristal·lins, de potència màxima 455 Wp, per a instal·lació aïllada, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 20,66%, i col·locat amb suport llast de formigó encolat sobre teulada. També es col·locarà un Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, de 4600W, per a instal·lació fotovoltaica autònoma, tensió nominal d'entrada 230V, rendiment màxim de 97,6%, grau de protecció IP-20, col·locat, i un conjunt de Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2Vm, IP65, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries.

També es disposarà de llumenera estanca amb làmpada fluorescent de 36W, o equivalent de led.

La caseta disposarà d'una porta d'accés, i tallafoc, per a persones, d'acer galvanitzat, amb pany. Així mateix, al costat oposat a la porta s'hi preveu deixar una obertura de ventilació, protegida amb reixeta de lamel·les fixes.

### **8.2.2 Caseta PRM-2**

Tindrà unes dimensions exteriors de 5,00 x 5,00 metres.

Està formada per 4 ramals i els corresponents quadres de distribució elèctrica i de control de les vàlvules equipat amb un autòmat.

Un dels ramals distribueix a **P32 i P33**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, i 1 ventosa. Seguidament es bifurca en dues línies secundàries, una per cada presa, proveïdes amb 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm.

L'altre ramal distribueix a **P31A**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa. A l'exterior de la caseta, aquest ramal es bifurca en dos punts de presa que s'equiparan amb una vàlvula manual cadascun.

El tercer ramal distribueix a **P31B**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

El quart ramal distribueix a **P31C**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

En relació amb la instal·lació fotovoltaica s'instal·laran 9 mòduls fotovoltaics monocristal·lins, de potència màxima 455 Wp, per a instal·lació aïllada, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 20,66%, i col·locat amb suport llast de formigó encolat sobre teulada. També es col·locarà un Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, de 4600W, per a instal·lació fotovoltaica autònoma, tensió nominal d'entrada 230V, rendiment màxim de 97,6%, grau de protecció IP-20, col·locat, i un conjunt de Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2Vm, IP65, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries.

També es disposarà de llumenera estanca amb làmpada fluorescent de 36W, o equivalent de led.

La caseta disposarà d'una porta d'accés, i tallafoc, per a persones, d'acer galvanitzat, amb pany. Així mateix, al costat oposat a la porta s'hi preveu deixar una obertura de ventilació, protegida amb reixeta de lamel·les fixes.

### 8.2.3 Caseta PRM-3

Tindrà unes dimensions exteriors de 5,00 x 5,00 metres.

Està formada per 5 ramals i els corresponents quadres de distribució elèctrica i de control de les vàlvules equipat amb un autòmat.

Un dels ramals distribueix a **P31F**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

L'altre ramal distribueix a **P31K**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

L'altre ramal distribueix a **P31E i P31J**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, i 1 ventosa. Seguidament es bifurca en dues línies secundàries, una per cada presa, proveïdes amb 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm.

El quart ramal distribueix a **P31I**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

El cinquè ramal distribueix a **P31H**, està format per 1 vàlvula de comporta manual de Ø110mm, 1 comptador electromagnètic de Ø110mm, 1 vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm i 1 ventosa.

En relació amb la instal·lació fotovoltaica s'instal·laran 9 mòduls fotovoltaics monocristal·lins, de potència màxima 455 Wp, per a instal·lació aïllada, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 20,66%, i col·locat amb suport llast de formigó encolat sobre teulada. També es col·locarà un Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, de 4600W, per a instal·lació fotovoltaica autònoma, tensió nominal d'entrada 230V, rendiment màxim de 97,6%, grau de protecció IP-20, col·locat, i un conjunt de Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2Vm, IP65, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries.

També es disposarà de llumenera estanca amb làmpada fluorescent de 36W, o equivalent de led.

La caseta disposarà d'una porta d'accés, i tallafoc, per a persones, d'acer galvanitzat, amb pany. Així mateix, al costat oposat a la porta s'hi preveu deixar una obertura de ventilació, protegida amb reixeta de lamel·les fixes.

#### **8.2.4 Connexió de llum i fibra**

Les diferents canonades aniran suportades dins les casetes amb uns suports metàl·lics amb brida metàl·lica.

S'estendrà també cable de comunicacions que enllaçaran la instal·lació existent i els quadres de control de les preses. Aquesta instal·lació es farà amb cable de fibra òptica monomode armat dielèctric 6FM62 OM1 62.5/125 , instal·lat dins de tub de polietilè corrugat exteriorment i llis per dintre de Ø75mm.

Les connexions de fibra es realitzaran dins de caixes per a soldadura de fibra òptica de 12 ports, IP65. Amb adaptadors per a fibra òptica SC Multimode Beige-Zirconia, Cable pont (pigtail/latiguillo) de fibra òptica, 1 m. Cada caseta disposarà del quadre de control, totalment instal·lat i connexionat, format per:

- 1 Autòmata controlador PLC TM251MESE
- 4 Targeta entrades TM3DI16/G
- 1 Targeta sortides TM3DQ16R
- 1 Targeta E. Ana. TM3AI8/G
- 1 Font alimentació
- 12 Relés RXM4AB2BD
- 12 Bases relés
- 1 Switch MCSESU083F2CU0
- 1 interruptor magnetotèrmic de 6A A9F78606
- 1 Interruptor seccionador VCF01
- 1 placa de montatge NSYMM86
- 1 armari NSYCRN 86300

Com s'ha dit anteriorment, es deixarà instal·lat un tub de polietilè corrugat exteriorment i llis interiorment de Ø110mm, per si en un futur es decidís canviar l'alimentació a electricitat.

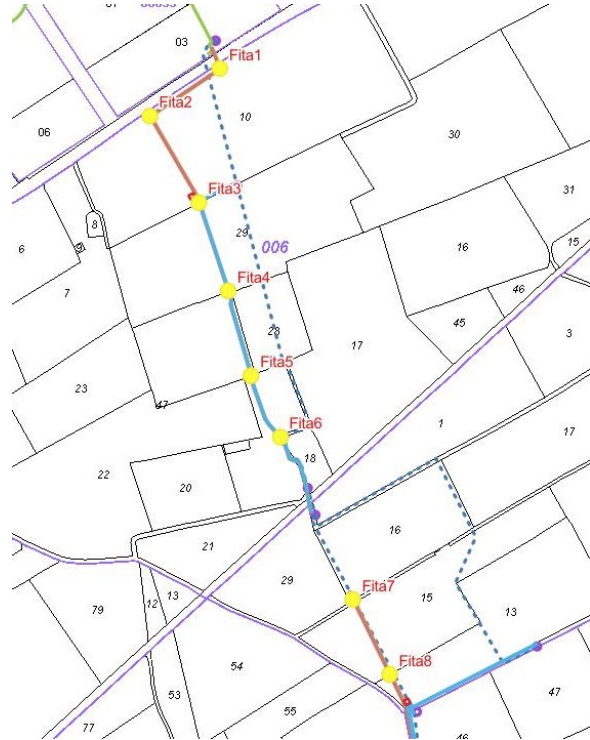
### **8.3 Senyalització**

Els diferents trams on es portarà a terme l'actuació prevista, principalment quan discorrin per finques particulars, es deixaran degudament afitats amb fites d'execució in situ realitzades mitjançant la disposició vertical d'un tub de formigó de PVC Ø110mm de 60 cm de longitud degudament fixat al terreny amb 2 rodons corrugats Ø16mm i 80 cm de longitud encastats 30cm al terreny natural i formigonats amb formigó HA-25/P/20/IIa. Els trams que discorrin per camins públics no serà necessari d'afitar-los.

Les fites es disposaran de la següent manera:

En trams que discorrin per finques particulars, on les canonades facin un canvi de direcció, o bé, al llinar entre parcel·les cadastrals, es col·locaran dues fites separades 1,50m de l'eix longitudinal de la rasa, separades entre elles 3,00 m.

Es projecten un total de 8 punts on caldrà col·locar fites, per tant es preveuen un total de 8 parells de fites.

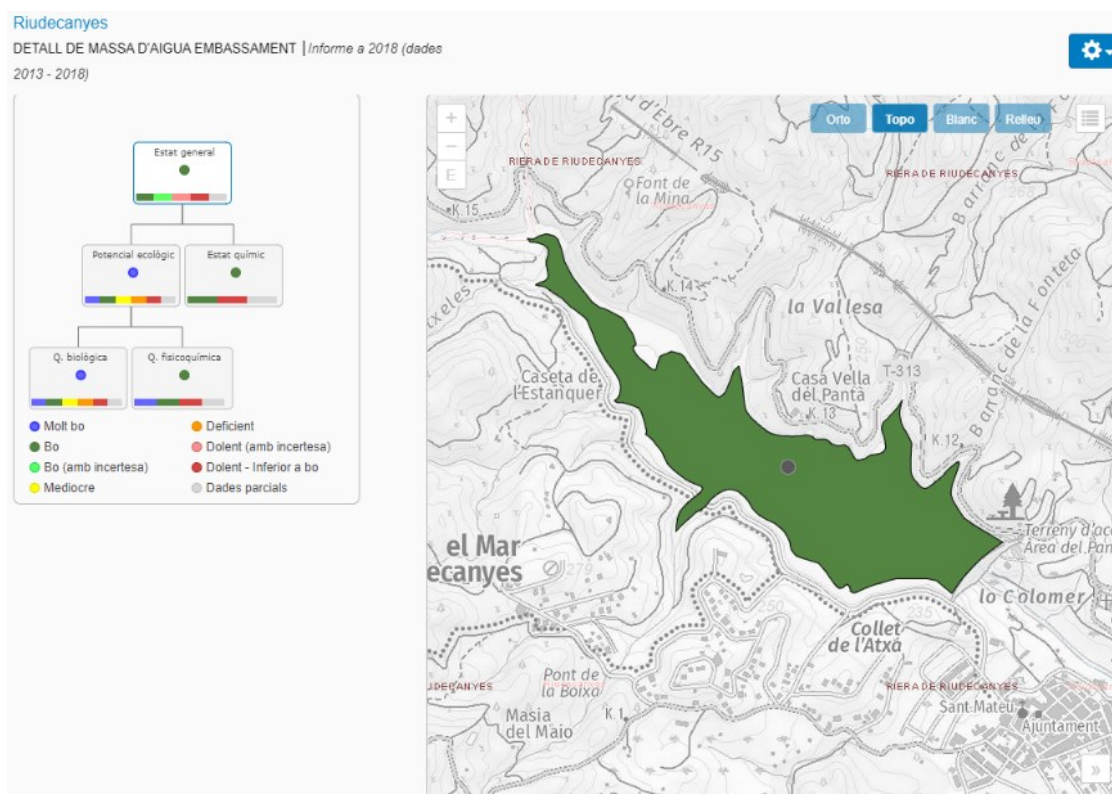


## 9 Estat de la qualitat de les masses d'aigua

L'estat de qualitat de l'aigua del pantà de Riudecanyes i de Siurana es considera entre Molt bo i Bo d'acord amb els criteris i els condicionants establerts en el Programa de seguiment i control de l'estat de les masses de l'aigua.

Atenent aquest programa, s'aporta justificació de l'estat de les mateixes, amb dades corresponents a l'informe de data 2018, últim disponible.

### 9.1 Estat de la qualitat de l'aigua del Pantà de Riudecanyes



Tots els indicadors (Estat general, Potencial ecològic, Estat químic, Qualitat biològica i Qualitat fisicoquímica) presenten un estat entre **molt bo** i **bo**.

Estat General ●

Potencial ecològic ●

Estat químic ●

### QUALITAT FÍSICOQUÍMICA ●

| ▲ Element de qualitat    | ◆ Valor mig | ◆ N° de punts de mostreig | ◆ N° de mostres | ◆ Diagnòstic | Dades          |
|--------------------------|-------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------|
| 1,1,1-Tricloroetà (µg/L) | 0,05        | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Arsènic (µg/L)           | 2           | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Clorobenzè (µg/L)        | 0,05        | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |

Mostrant de 1 a 3 de 14 registres ◀ ▶

### QUALITAT BIOLÒGICA ●

| ▲ Element de qualitat        | ◆ Indicador               | ◆ Valor mig       | ◆ N° de punts de mostreig | ◆ N° de mostres | ◆ Diagnòstic | Dades          |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------|
| Fitoplàncton - biomassa      | Clorofil·la a (µg/l)      | 4,025             | 1                         | 4               | ●            | Consulta dades |
| Fitoplàncton - cianobacteris | Cianobacteris (%)         | 0,2875            | 1                         | 4               | ●            | Consulta dades |
| Fitoplàncton - comunitats    | Índex de grups algals IGA | 0,474474014580705 | 1                         | 4               | ●            | Consulta dades |

Mostrant de 1 a 3 de 5 registres ◀ ▶

● Molt bo ● Bo ● Bo (amb incertesa) ● Mediocre ● Deficient ● Dolent (amb incertesa) ● Dolent - Inferior a bo ● Dades parcials

Estat General ●

Potencial ecològic ●

Estat químic ●

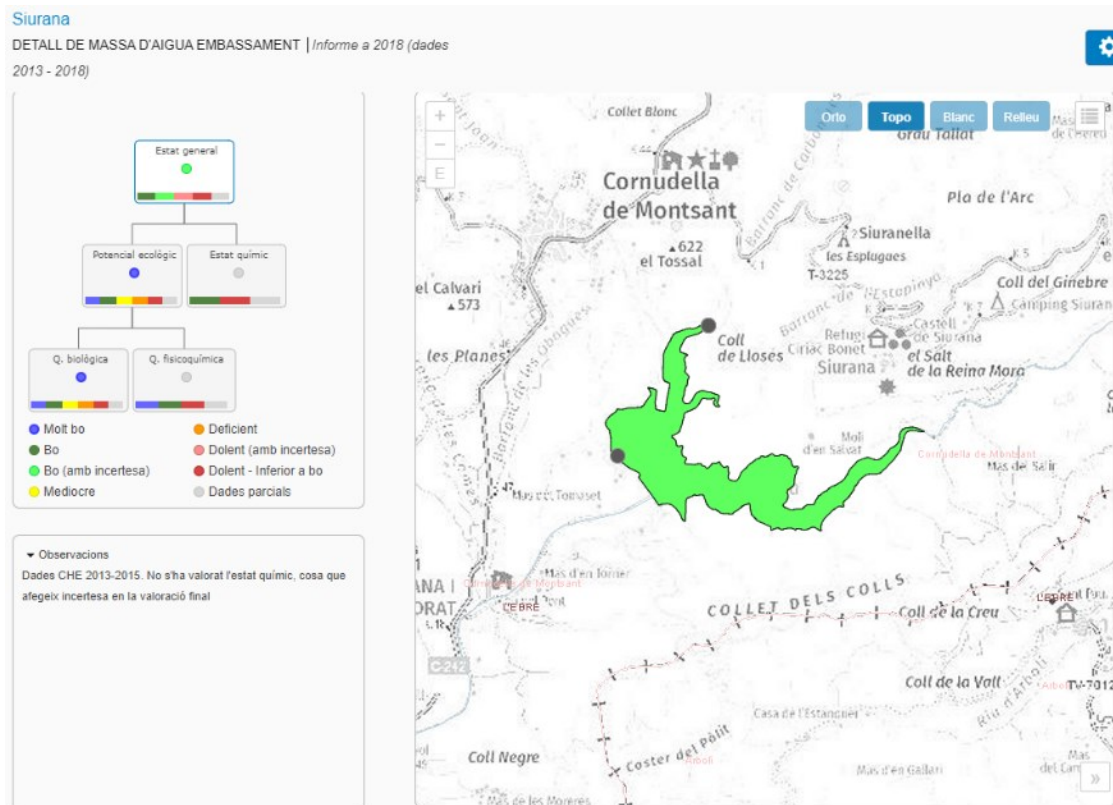
### ESTAT QUÍMIC ●

| ▲ Element de qualitat | ◆ Valor mig | ◆ N° de punts de mostreig | ◆ N° de mostres | ◆ Diagnòstic | Dades          |
|-----------------------|-------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------|
| 1,2-Dicloroetà (µg/L) | 0,05        | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| 4,4'-DDT (ng/L)       | 1           | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| 4-n-Nonilfenol (ng/L) | 10          | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Aclonifèn (ng/L)      | 2,5         | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Alaclor (ng/L)        | 1           | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Antracè (ng/L)        | 2,5         | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Atrazina (ng/L)       | 5           | 1                         | 2               | ●            | Consulta dades |
| Benzo(a)pirè (ng/L)   | 1           | 2                         | <2              | ●            | Consulta dades |

Mostrant de 1 a 8 de 48 registres ◀ ▶

● Molt bo ● Bo ● Bo (amb incertesa) ● Mediocre ● Deficient ● Dolent (amb incertesa) ● Dolent - Inferior a bo ● Dades parcials

## 9.2 Estat de la qualitat de l'aigua del Pantà de Siurana



Tots els indicadors (Estat general, Potencial ecològic, i Qualitat biològica) presenten un estat entre **molt bo** i **bo**. Referent a l'Estat químic i Qualitat fisicoquímica, no s'ha valorat l'estat químic, segons dades de la CHE 2013-2015.

**Siurana**  
VALORS DE LA MASSA D'AIGUA EMBASSAMENT

Informe a 2018 (dades 2013 - 2018)

Estat General ●

Potencial ecològic ● Estat químic ●

**QUALITAT FISICOQUÍMICA ●**

| Element de qualitat        | Valor mig | Nº de punts de mostreig | Nº de mostres | Diagnòstic | Dades |
|----------------------------|-----------|-------------------------|---------------|------------|-------|
| No hi ha dades disponibles |           |                         |               |            |       |

Mostrant de 0 a 0 de 0 registres

**QUALITAT BIOLÒGICA ●**

| Element de qualitat          | Indicador                 | Valor mig | Nº de punts de mostreig | Nº de mostres | Diagnòstic | Dades          |
|------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|---------------|------------|----------------|
| Fitoplàncton - biomassa      | Clorofil·la a (µg/l)      | 1,2       | 1                       | 1             | ●          | Consulta dades |
| Fitoplàncton - cianobacteris | Cianobacteris (%)         | 4,4       | 1                       | 1             | ●          | Consulta dades |
| Fitoplàncton - comunitats    | Índex de grups algals IGA | 0,42      | 1                       | 1             | ●          | Consulta dades |

Mostrant de 1 a 3 de 5 registres

● Molt bo ● Bo ● Bo (amb incertesa) ● Mediocre ● Deficient ● Dolent (amb incertesa) ● Dolent - Inferior a bo ● Dades parcials

## 10 Termini d'execució i certificació de les actuacions

Aquestes obres de millora es podran realitzar i justificar, des del moment en què s'aixequi l'acta de no inici, fins al 31 d'octubre de cada anualitat, essent la data límit per certificar el 31 d'octubre de 2024.

La comunitat de regants programarà les obres en funció de la disponibilitat pressupostària, del calendari de reg, i de les condicions climatològiques. **Es preveu certificar la totalitat de la inversió durant l'any 2024.**

## 11 Mesures de seguretat. Prevenció de riscos laborals.

Es redacta el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut d'acord al que preveu l'apartat 2 de l'art. 4 del Reial Decret 1672/1997, de 24 d'octubre pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En aquest Estudi es recullen les normes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a l'obra, incloent les disposicions generals de prevenció de riscos laborals, principis generals d'actuació, identificació de riscos, mesures de prevenció i protecció, primers auxilis i normativa aplicable.

## 12 Criteris d'admissibilitat i puntuació

### 12.1 Admissibilitat

- ✓ Les actuacions projectades s'ajusten al l'objecte "1.2.- Obres de millora i modernització" descrits a l'Ordre que regula l'ajut.
- ✓ La Comunitat de Regants es troba legalment constituïda, i disposa de la corresponent concessió o autorització d'aigua atorgada per l'administració competent en la matèria, en aquest cas l'Agència Catalana de l'Aigua.
- ✓ Donat que les actuacions afecten una superfície major a 100 ha. és necessari disposar de l'avaluació d'impacte ambiental.
- ✓ La Comunitat disposa d'un sistema de control volumètric de l'aigua.
- ✓ Les actuacions previstes suposaran un estalvi potencial d'aigua (EPA) igual o superior al 5%, tal com es justifica a l'apartat de "Puntuació".
- ✓ La massa d'aigua d'on s'obté l'abastament es troba qualificada, en termes relatius a la quantitat d'aigua, com a **molt bona** i **bona**, d'acord amb en el corresponent pla hidrològic de demarcació.

### 12.2 Puntuació

Les millores que es pretenen incorporar responen de forma adequada a una millora i gestió més eficient de les disponibilitats hídriques disponibles en el Pantà de Riudecanyes, i es corresponen amb una necessària modernització de les infraestructures de distribució de l'aigua a peu de parcel·la, així com l'aplicació de noves tecnologies que augmentin l'eficiència en el transport, la distribució i l'aplicació de l'aigua als regants.

#### 12.2.1 Estalvi potencial d'aigua

Si es realitzen actuacions que suposin un estalvi potencial d'aigua (EPA), s'atorgaran punts en funció del percentatge d'aigua estalviada respecte de la situació inicial prèvia a l'actuació, d'acord amb aquesta taula de valors:

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| 5% = < EPA < 10% :    | 3 PUNTS |
| 10% = < EPA = < 15% : | 4 PUNTS |
| 15% < EPA = < 20% :   | 5 PUNTS |
| 20% < EPA :           | 6 PUNTS |

Les actuacions descrites a l'apartat "7.1.1 Obres i instal·lacions" repercuteixen en un estalvi d'aigua tal i com es justifica tot seguit.

Amb la realització de les obres i instal·lacions projectades l'estalvi d'aigua es produirà bàsicament pels següents conceptes:

1. Més precisió en el mesurament.
2. Més rapidesa en la realització de la interrupció de la circulació de l'aigua en el cas de produir-se alguna avaria en les canonades que provoqui pèrdues, minimitzant aquestes.
3. La implantació de l'automatització en la capçalera de la sèquia ha de permetre, contrastant els mesuraments en aquesta i els de les diferents preses la detecció de possible fuites i establir un límit que en cas de gran fuga es tanqui la capçalera de sèquia.
4. Disminució de les pèrdues en la xarxa amb la renovació de 1.285 m. de canonada de 315 mm i 3.560 m de canonada de 110mm.

Del primer i quart conceptes pot fer se'n una avaluació mentre que l'estalvi que pugui derivar-se dels altres dos és absolutament aleatori. Passem a avaluar l'estalvi produït pel primer concepte.

Segons les dades de les darreres campanyes de reg les hores d'aigua subministrades amb el mòdul de la comunitat (regadora de 24 m<sup>3</sup>/hora ), han estat, per cada any, en les preses objecte del projecte, les següents:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Presa - 28    | 696 hores         |
| Presa - 29    | 168 hores         |
| Presa – 29bis | 324 hores         |
| Presa – 31A   | 456 hores         |
| Presa – 32    | 216 hores         |
| Presa – 33    | 72 hores          |
| Presa – 31B   | 456 hores         |
| Presa – 31C   | 648 hores         |
| Presa – 31F   | 480 hores         |
| Presa – 31K   | 660 hores         |
| Presa – 31E   | 336 hores         |
| Presa – 31J   | 84 hores          |
| Presa – 31I   | 768 hores         |
| Presa – 31H   | 660 hores         |
| <b>Total</b>  | <b>6024 hores</b> |

Donat que, com ja s'ha dit, el mòdul de subministrament és de 24 m<sup>3</sup>/hora resulta que el volum teòric subministrat pel conjunt de les preses objecte del projecte és 6024hores x 24 m<sup>3</sup>/hora = **144.576 m<sup>3</sup>**.

Amb el sistema de mesurament que s'implanta amb la nova instal·lació la desviació màxima del real en relació al teòric es del 1 %, la qual cosa, en el pitjor dels casos, ens pot donar un excés de consum de 144.576 m<sup>3</sup> x 0,01 = **1445,76 m<sup>3</sup>**.

El sistema de mesurament actual, per orifici circular amb càrrega d'aigua fixa, té una precisió de l'ordre del 6-8 %, havent-la de fer normalment amb excés per evitar queixes dels regants quan es produeixen baixades de nivell o pressió en la xarxa. Adoptant un

percentatge mig del 7 % com excés de subministrament resulta un volum de 144.576 m<sup>3</sup> x 0,07 = **10.120,32m<sup>3</sup>**.

Així doncs, resulta que l'estalvi d'aigua pel primer concepte (més precisió en el mesurament) seria de 8.674,56 m<sup>3</sup> per any (diferència entre els dos volums).

Per altra banda la renovació de 1.285 m. de canonada, substituint l'actual de tubs de formigó per una de polietilè soldada estimem que produirà un estalvi de l'ordre del 10% del volum d'aigua que hi circula, atès que el polietilè és completament impermeable i redueix considerablement el rossament de l'aigua. Aquest volum ja hem calculat que és de 144.576 m<sup>3</sup>, essent per tant l'estalvi de 14.457 m<sup>3</sup>.

Com a conclusió, la realització de les obres i instal·lacions que es projecten suposarà un estalvi d'aigua global de l'ordre dels 23.131 m<sup>3</sup>, es a dir, d'un 16 % del consum actual. En aquest percentatge es podria sumar uns volums d'aigua no controlables ni quantificables a priori, derivats de les possibles fuites que es poden evitar amb el control monitoritzat del subministrament.

#### **RESULTAT:**

|               |                                                |               |
|---------------|------------------------------------------------|---------------|
| <b>m3/any</b> | <b>Suma cabals estalviats</b>                  | <b>23.131</b> |
| <b>%</b>      | <b>Estalvi Potencial d'Aigua (EPA) global:</b> | <b>16%</b>    |

D'acord amb la puntuació establerta a l'Ordre, relativa al paràmetre d'estalvi d'aigua, atès que les obres representen un estalvi d'entre el 5% i el 10%, la comunitat de regants obtindrà **5 punts**.

#### **12.2.2 Estalvi potencial d'energia o utilització de renovables**

Si es realitzen actuacions que suposin un estalvi potencial d'energia, o s'utilitzen energies renovables, s'atorgaran punts en funció del percentatge d'inversió destinat a aquest concepte respecte el pressupost total, d'acord amb aquesta taula de valors:

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Inversio estalvi energia =< 20% :       | 0 PUNTS |
| 20% < Inversio estalvi energia =< 40% : | 2 PUNTS |
| 40% < Inversio estalvi energia =< 70% : | 4 PUNTS |
| 70% < Inversio estalvi energia :        | 6 PUNTS |

Les actuacions descrites a l'apartat "7.1.1 Obres i instal·lacions" repercuteixen en un estalvi d'energia tal i com es justifica tot seguit.

De forma directa hi ha previst un estalvi energètic derivat de les inversions a realitzar, el plantejament de l'alimentació de les instal·lacions mitjançant plaques fotovoltaïques, suposa un estalvi energètic del 100 %.

D'altra banda, es considera que hi haurà un estalvi important d'energia derivada de l'automatització de la gestió i control sobre la distribució de l'aigua, evitant-se la intervenció d'una persona amb el seu corresponent vehicle que vagi recorrent les diferents tomes, obrint i tancant les mateixes. L'estalvi serà en temps de personal i en gasoil derivat del vehicle utilitzat.

Malgrat que hi haurà un estalvi energètic i es farà ús d'energies renovables, l'import de la inversió que es pot atribuir a aquesta finalitat no supera el 20% del total, de manera que no es podrà assignar cap punt a aquest concepte.

### **12.2.3 Construcció d'elements que millorin la capacitat de regulació i emmagatzematge, o la construcció de xarxes de transport, distribució, capçals de reg**

Si es realitzen obres de construcció i millora en les xarxes de transport, distribució i capçals de reg, s'atorgaran punts en funció del nombre de regants de la comunitat, d'acord amb aquesta taula de valors:

|                   |         |
|-------------------|---------|
| fins 25 regants : | 1 PUNT  |
| 26 a 50 regants : | 2 PUNTS |
| 51 a 75 regants : | 3 PUNTS |
| més 75 regants :  | 4 PUNTS |

Les actuacions descrites a l'apartat "7.1.1 Obres i instal·lacions" repercuteixen directament en la millora de la capacitat de regulació, en la xarxa de transport i distribució de l'aigua, i afecten als regants que tot seguit s'indiquen:

D'acord amb la distribució de la xarxa que es pretén millorar, els regants beneficiaris són els que es deriven de les 14 preses millorades. La relació de regants per a cada presa, que coincideix amb el núm. d'explotacions afectades, és la següent:

| Presa de reg  | Id. Comuner |
|---------------|-------------|
| <b>28</b>     | 1733        |
|               | 2191        |
| <b>29</b>     | 2343        |
|               | 2522        |
|               | 3235        |
|               | 529         |
|               | 643         |
|               | 935         |
|               | 1082        |
| <b>29-bis</b> | 2561        |
|               | 3337        |
|               | 3365        |
|               | 529         |
|               | 727         |
| <b>31A</b>    | 2389        |
|               | 2558        |
|               | 3112        |
|               | 353         |
|               | 563         |

|            |      |
|------------|------|
| <b>32</b>  | 2689 |
|            | 3128 |
| <b>33</b>  | 3180 |
|            | 483  |
|            | 1375 |
|            | 1382 |
| <b>31B</b> | 3234 |
|            | 715  |
| <b>31C</b> | 554  |
| <b>31F</b> | 1661 |
| <b>31K</b> | 1924 |
|            | 3191 |
|            | 346  |
|            | 535  |
|            | 807  |
|            | 875  |
|            | 932  |
|            | 970  |
|            | 1275 |
| <b>31E</b> | 2723 |
|            | 1089 |

|            |      |
|------------|------|
| <b>31J</b> | 2787 |
|            | 2825 |
|            | 3193 |
|            | 1399 |
| <b>31I</b> | 2940 |
|            | 145  |
|            | 1059 |
|            | 2611 |
| <b>31H</b> | 3093 |
|            | 3291 |
|            | 3381 |
|            | 433  |
|            | 434  |
|            | 1764 |
|            | 1987 |
|            | 2000 |
|            | 2081 |
|            | 2653 |
|            | 2796 |

En total, les preses millorades donen servei a **58 comuners** diferents.

Així doncs, es constata que hi ha un total de **58 regants**, que corresponen a un total de 59 explotacions beneficiades amb la millora proposada, i en una superfície total aproximada de **284,77 hectàrees**

D'acord amb la puntuació establerta, relativa a la construcció i millora de la xarxa de transport i distribució, atès que la millora afecta a un total de 58 socis, obtindrà **3 punts**.

#### **12.2.4 Incorporació de noves tecnologies en sistemes d'automatització i control del consum**

Si s'incorporen noves tecnologies en sistemes d'automatització i control del consum consistents en els elements necessaris que permetin obtenir les dades de cabals i volums utilitzats a nivell de parcel·la en un centre de control de forma automatitzada, s'atorgarà 2 punts.

Les actuacions descrites a l'apartat "7.1.1 Obres i instal·lacions" incorporen noves tecnologies en sistemes d'automatització (electrovàlvules controlades des de central) i de control del consum (cabalímetres amb lectura telemàtica en temps real).

Per a cada presa, per tal d'automatitzar i controlar els consums, s'instal·larà una vàlvula de comporta manual de Ø110mm, una vàlvula de papallona motoritzada de Ø110mm, un comptador electromagnètic de Ø110mm. També en funció de l'agrupació de tomes, es col·locarà un quadres de distribució amb la instal·lació elèctrica i de control de les

vàlvules equipat amb un autòmat, regulat per la Comunitat de Regants, mitjançant un cablejat de fibra òptica. Aquest sistema automatitzat permetrà disposar en cada moment i per a cada regant, de la informació de cabals, hores, etc a nivell de parcel·la, i controlat de forma automatitzada des del centre de control de forma global.

D'acord amb els criteris de puntuació establerts, la comunitat obtindrà, per aquest concepte: **2 punts**.

### **12.2.5 Incorporació de sistemes que incrementin o millorin la capacitat de regulació mitjançant emmagatzematge d'aigua**

No es faran actuacions en aquest apartat.

### **12.2.6 Portar un sistema de cobrament de quotes binòmic**

Si la comunitat porta un sistema de cobrament de les quotes dels comuners on consti una part fixa i una part variable que dependrà del consum d'aigua efectivament realitzat, s'atorgarà 1 punt.

La comunitat ja porta un sistema de cobrament binòmic, consistent en dos pagament anuals: el primer, fixe per tots els socis proporcional a la superfície regable; i el segon, variable en funció del consum d'aigua.

D'acord amb la puntuació establerta relativa al sistema de cobrament, la comunitat de regants obtindrà **1 punt**.

## **12.3 Resum de la puntuació**

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Estalvi potencial aigua en valor absolut i relatiu (min. 5%) (màx. 6 p)</b> | <b>5</b>  |
| Estalvi potencial energia i/o ús renovables (màx. 6 p)                         | 0         |
| <b>Millora regulació i emmagatzematge, transpost, distribució (màx. 4 p)</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Incorporació sistemes automatització i control consum (màx. 2 p)</b>        | <b>2</b>  |
| Incorporació sistemes millorin capacitat emmagatzematge (màx. 2 p)             | 0         |
| <b>Sistema cobrament binòmic (màx. 1 p)</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>TOTAL PUNTS</b>                                                             | <b>11</b> |

## 13 Pressupost.

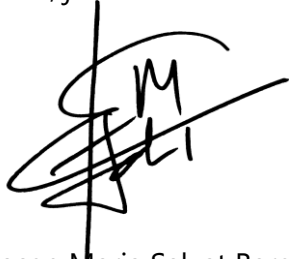
Aplicant l'estat d'amidaments als quadres de preus especificats en el document de pressupost annex, s'obté el valor per les obres i actuacions projectades, tal com s'indica al següent quadre resum:

### **CAPÍTOL 1.- Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions**

|                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.1 OBRA CIVIL .....                                                      | 304.807,73        |
| 1.2 CASETES DE CONTROL .....                                              | 24.362,87         |
| 1.3 INSTAL·LACIONS .....                                                  | 88.915,11         |
| 1.4 DIVERSOS .....                                                        | 2.284,56          |
| 1.5 SEGURETAT I SALUT .....                                               | 3.103,00          |
| <b>Total 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions .....</b> | <b>423.473,27</b> |
| <b>Pressupost d'execució de material (PEM) .....</b>                      | <b>423.473,27</b> |
| 13% de despeses generals .....                                            | 55.051,53         |
| 6% de benefici industrial .....                                           | 25.408,40         |
| <b>Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI) .....</b>    | <b>503.933,20</b> |
| 21% IVA .....                                                             | 105.825,97        |
| <b>Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC + IVA) .....</b>      | <b>609.759,17</b> |

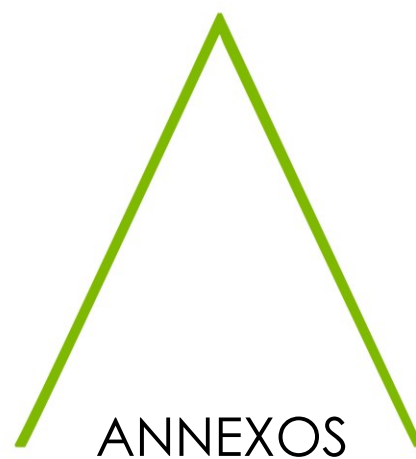
El pressupost d'execució per contracte del PROJECTE TÈCNIC: Millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes propietat Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes ubicat a la Sèquia Primera, al TM de Riudoms, ascendeix la quantitat de **SIS-CENTS NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS.**

Reus, juliol de 2023



Josep Maria Salvat Barenys

Enginyer agrònom. Col·legiat núm. 525



PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023



## I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## ÍNDEX

### 1. MEMÒRIA

- 1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut
  - 1.1.1. Justificació
  - 1.1.2. Objecte
  - 1.1.3. Contingut del EBSS
- 1.2. Dades generals
  - 1.2.1. Agents
  - 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
  - 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
  - 1.2.4. Característiques generals de l'obra
- 1.3. Mitjans d'auxili
  - 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
  - 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers
- 1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors
  - 1.4.1. Vestuaris
  - 1.4.2. Lavabos
  - 1.4.3. Menjador
- 1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar
  - 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
  - 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
  - 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
  - 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines
- 1.6. Identificació dels riscos laborals evitables
  - 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
  - 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
  - 1.6.3. Pols i partícules
  - 1.6.4. Soroll
  - 1.6.5. Esforços
  - 1.6.6. Incendis
  - 1.6.7. Intoxicació per emanacions
- 1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar
  - 1.7.1. Caiguda d'objectes
  - 1.7.2. Dermatosi
  - 1.7.3. Electrocutacions
  - 1.7.4. Cremades
  - 1.7.5. Cops i talls en extremitats
- 1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment
  - 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
  - 1.8.2. Treballs en instal·lacions
  - 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos
- 1.9. Treballs que impliquen riscos especials
- 1.10. Mesures en cas d'emergència
- 1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19
- 1.12. Presència dels recursos preventius del contractista

### 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

### 3. PLEC

- 3.1. Plec de clàusules administratives

- 3.1.1. Disposicions generals
  - 3.1.2. Disposicions facultatives
  - 3.1.3. Formació en Seguretat
  - 3.1.4. Reconeixements mèdics
  - 3.1.5. Salut i higiene en el treball
  - 3.1.6. Documentació d'obra
  - 3.1.7. Disposicions Econòmiques
- 3.2. Plec de condicions tècniques particulars
  - 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
  - 3.2.2. Mitjans de protecció individual
  - 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

## 1. MEMÒRIA

## 1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

### 1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

### 1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

### 1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

## 1.2. Dades generals

### 1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes
- Autor del projecte: Josep Maria Salvat Barenys
- Constructor - Cap d'obra: Pendent
- Coordinador de seguretat i salut: Pendent

### 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes
- Plantes sobre rasant: 1
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 423.473,27€
- Termini d'execució: 6 mesos
- Nre. màx. operaris: 10

### 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Sèquia Primera de Salou, al TM de Riudoms, Riudoms (Tarragona)
- Accessos a l'obra: Diversos accessos mitjançant xarxa de carreteres i camins.
- Topografia del terreny: El relleu predominant de la zona es troba configurat per les rieres i barrancs que travessen de nord a sud. Aquests formen la xarxa de drenatge superficial que transcorre des dels sistemes muntanyosos fins al riu, i per tant, travessant la plana. En tots els casos desemboquen al mar formant cons de dejecció aportant els materials transportats en avingudes. És en aquestes planes on s'han realitzat els assentaments de nuclis, granges i altres activitats.
- Edificacions contigües: No n'hi ha
- Servituds i condicionants: Es respectaran les servituds existents
- Condicions climàtiques i ambientals: Presenta una estació disponible lliure de gelades superior a 8 mesos, amb una escassa freqüència de temperatures negatives. La temperatura mitjana anual és de 15,7°C, essent el mes més fred el gener amb una temperatura mitjana de 9°C i el més càlid l'agost amb 24°C. El clima es caracteritza per tant, per un règim termomètric amb hiverns suaus, gairebé sense gelades, i estius càlids. La precipitació anual es troba als voltants de 530 mm. El conjunt de les precipitacions són poc importants i es caracteritza per la seva irregularitat, amb un mínim a l'hivern i un altre a l'estiu.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'apreciï algun desperfecte.

### 1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

#### 1.2.4.1. Fonamentació

Caldrà esbrossar els trams del traçat de la canonada per on es tinguin que realitzar actuacions. En aquest sentit, es realitzarà una esbrossada del terreny amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb una amplada de 3,00 metres, corresponent a l'amplada del traçat de la canonada. Aquesta operació pot implicar la tala d'arbrat implantat dins la franja on es portaran a terme els esmentats treballs. Addicionalment caldrà portar a terme l'enderroc o desmuntatge de murs, cledes i filats metàl·lics que puguin impedir el desenvolupament de l'obra.

#### 1.2.4.2. Estructura horitzontal

Es preveu la construcció de tres casetes de control per a contenir les instal·lacions hidràuliques, elèctriques i l'automatització.

Les casetes tindran unes dimensions de 5,00\*5,00 m i una alçada de 2,50 m.

Les principals característiques de les casetes de reg són les següents:

Fonamentació a base de riostra correguda de formigó HA-25/P/20/IIa de secció 40x40cm armada longitudinalment amb 8Ø10 i cercols Ø6 c/15cm.

Els tancaments seran estructurals realitzats amb blocs de morter de ciment acolorit de color terròs de 40x20x20cm reomplerts amb formigó HA-25/P/20/IIa. A cada cantonada s'hi disposarà un Ø10mm.

Exteriorment l'acabat serà el bloc vist i interiorment s'arrebossarà.

La coberta de les casetes es portarà a terme amb una llosa massissa de formigó HA-25/P/20/IIa de 15 cm de gruix que s'armarà amb dues fulles de malla electrosoldada 15x15Ø10mm. Superiorment s'impermeabilitzarà amb una membrana impermeabilitzant i s'acabarà superficialment amb rajola ceràmica fina (rasilla).

El paviment serà de 15 cm formigó HA-25/P/20/IIa que descansarà sobre una base de 20 cm de tot-ú compactat. Entre el formigó i el tot-ú es disposarà una barrera de vapor de polietilè.

#### 1.2.4.3. Instal·lacions

Amb les obres incloses en aquest projecte, hi ha una previsió de renovació de 1.258 m de canonada, de la sèquia Primera, que substituirà l'actual canonada de formigó vibropressat de Ø300 mm, que té una antiguitat de més de 40 anys, per varies canonades de PE soldada, d'acord amb les necessitats (veure plànols de secció). També es renovarà 3533 m de canonada Ø110 mm dels ramals derivats.

Per un altre costat, es projecta l'automatització de totes les preses d'aquest tram del ramal de la sèquia Primera, la compresa entre les preses P-28 i P-311. Per a poder automatitzar cal passar també dues canonades per a instal·lacions: una per a la fibra òptica i l'altra per a cablejat elèctric. Tot i que, l'energia necessària pel funcionament dels mecanismes de reg s'obtindrà amb la instal·lació de plaques fotovoltaïques per a cadascuna de les casetes, tal com es descriu en el document pressupost, també es col·locarà un tub corrugat de cablejat elèctric, en previsió de poder en un futur accedir a instal·lació elèctrica.

### 1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

#### 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

### 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

| NIVELL ASSISTENCIAL              | NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON                                                                           | DISTÀNCIA APROX. (KM) |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Primers auxilis                  | Farmaciola portàtil                                                                                  | A l'obra              |
| Assistència primària (Urgències) | Hospital Universitari Sant Joan de Reus<br>Av. del Dr. Josep Laporte, 2<br>977.320.424 / 977.313.610 | 5,00 km               |

La distància al centre assistencial més proper Av. del Dr. Josep Laporte, 2 s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

### 1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

#### 1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m<sup>2</sup> per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

#### 1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

#### 1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

### 1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

#### Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

##### 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

#### 1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

##### Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de partícules als ulls
- Incendis

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

#### 1.5.1.2. Tancat d'obra

##### Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

### 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

#### 1.5.2.1. Fonamentació

##### Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

#### 1.5.2.2. Estructura

##### Riscos més freqüents

- Desprendiments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

#### 1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

##### Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

#### 1.5.2.4. Cobertes

##### Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepassant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

#### 1.5.2.5. Particions

##### Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

##### Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

#### 1.5.2.6. Instal·lacions en general

##### Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

#### Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

#### 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

##### 1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

##### 1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

##### 1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.

- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

#### 1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

#### 1.5.3.5. Bastida multidireccional

- Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades sota la direcció i supervisió d'una persona qualificada.
- Compliran les condicions generals respecte a materials, estabilitat, resistència i seguretat i les referents a la seva tipologia en particular, segons la normativa vigent en matèria de bastides.
- Es muntaran i desmuntaran seguint sempre les instruccions del fabricant.
- Les dimensions de les plataformes de la bastida, així com la seva forma i disposició, seran adequades per al treball i les càrregues previstes, amb folgança suficient per permetre la circulació amb seguretat.

#### 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

##### 1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

##### 1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.

- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

#### 1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

#### 1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

#### 1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

#### 1.5.4.6. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconnexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

#### 1.5.4.7. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables

- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà  $2,5 \text{ m/s}^2$ , essent el valor límit de  $5 \text{ m/s}^2$

#### 1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

#### 1.5.4.9. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grua es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

#### 1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

#### 1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius

- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedador per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

#### 1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

#### 1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

#### 1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

### 1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

#### 1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

#### 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

#### 1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

#### 1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

#### 1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

#### 1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

#### 1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

### 1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

#### 1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

#### 1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

#### 1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

#### 1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

#### 1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

### 1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

#### 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

### 1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

### 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

## 1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

### 1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

### 1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19

- 1) Sense perjudici del compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals i de la resta de la normativa laboral que resulti d'aplicació, el director del centre de treball, haurà de:
  - a. Adoptar mesures de ventilació, neteja i desinfecció adequades a les característiques i intensitat d'ús dels centres de treball, conformement als protocols que s'estableixin en cada cas.
  - b. Posar a la disposició dels treballadors aigua i sabó, o gels hidroalcohòlics o desinfectants amb activitat viricida, autoritzats per les autoritats sanitàries per a la neteja de mans.
  - c. Adaptar les condicions de treball, inclosa l'ordenació dels llocs de treball i l'organització dels torns, així com l'ús dels llocs comuns de manera que es garanteixi el manteniment d'una distància de seguretat interpersonal mínima entre els treballadors, d'acord amb la regulació vigent. Quan això no sigui possible, s'haurà de proporcionar als treballadors equips de protecció adequats al nivell de risc.
  - d. Adoptar mesures per evitar la coincidència massiva de persones, tant treballadors com clients o usuaris, en els centres de treball durant les franges horàries de major afluència previsible.
  - e. Adoptar mesures per a la reincorporació progressiva de manera presencial als llocs de treball i la potenciació de l'ús del teletreball quan per la naturalesa de l'activitat laboral sigui possible.
- 2) Les persones que presentin símptomes compatibles amb COVID-19 o estiguin en aïllament domiciliari a causa d'un diagnòstic per COVID-19 o que es trobin en període de quarantena domiciliària per haver tingut contacte estret amb alguna persona amb COVID-19 no hauran d'acudir al seu centre de treball.

- 3) Si un treballador comencés a tenir símptomes compatibles amb la malaltia, es contactarà immediatament amb el telèfon habilitat a tal efecte per les autoritats sanitàries, i, en el seu cas, amb els corresponents serveis de prevenció de riscos laborals. De manera immediata, el treballador es col·locarà una màscara i serà aïllat de la resta del personal, seguint les recomanacions que se li indiquin, fins que la seva situació mèdica sigui valorada per un professional sanitari.

### 1.12. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

## 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

## 2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

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.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

#### Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

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.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 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.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

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.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

#### 2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

##### 2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

### 2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

#### 2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### 2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

## 2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

### 2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### 2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con

#### la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### 3. PLEC

### 3.1. Plec de clàusules administratives

#### 3.1.1. Disposicions generals

##### 3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes", situada en Sèquia Primera de Salou, al TM de Riudoms, Riudoms (Tarragona), segons el projecte redactat per Josep Maria Salvat Barenys. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

#### 3.1.2. Disposicions facultatives

##### 3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

##### 3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

##### 3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

#### *3.1.2.5. La direcció facultativa*

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

#### *3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte*

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

#### *3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució*

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

#### 3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

#### 3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

#### 3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

#### 3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

#### 3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

#### 3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut

no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

### 3.1.5. Salut i higiene en el treball

#### 3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

#### 3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

### 3.1.6. Documentació d'obra

#### 3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

#### 3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

#### 3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

#### 3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

#### 3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

#### 3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

#### 3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

#### 3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances

- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

## 3.2. Plec de condicions tècniques particulars

### 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

### 3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

### 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

#### 3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

#### 3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

#### 3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

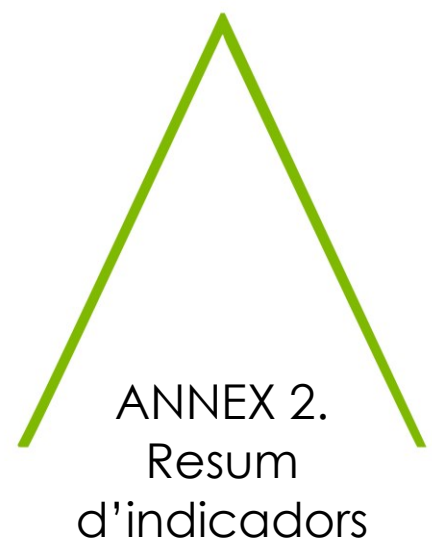
Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

#### 3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m<sup>2</sup> per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.



**Indicadors de seguiment del PDR**

| Codi SAG                                    | Indicador                                                                                                | Valor                | Unitats                                | Comentaris                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INDICADORS PER A TOTS ELS EXPEDIENTS</b> |                                                                                                          |                      |                                        |                                                                                                                                              |
| 999                                         | Municipi principal inversió o amb inversió més gran                                                      | <b>43131 Riudoms</b> | codi INE                               |                                                                                                                                              |
| 719                                         | Estalvi potencial d'energia                                                                              | <b>100</b>           | %                                      | Tota l'energia electrica necessaria pel funcionament de la instal·lació s'obté de fonts renovables amb equips d'autogeneració (fotovoltaica) |
| 790                                         | Metres de canonada instal·lades                                                                          | <b>1285</b>          | m                                      |                                                                                                                                              |
| 791                                         | Nombre d'agricultors o explotacions beneficiàries                                                        | <b>59</b>            | nombre                                 |                                                                                                                                              |
| 12                                          | Superfície de reg modernitzada                                                                           | <b>284,77</b>        | ha                                     |                                                                                                                                              |
| BD01                                        | m3 d'embassament                                                                                         | -                    | m3                                     |                                                                                                                                              |
| 004                                         | Superfície controlada amb TIC: mesuradors ús aigua parcel·la                                             | <b>284,77</b>        | ha                                     |                                                                                                                                              |
| 005                                         | Superfície controlada amb TIC: sistemes intel·ligents telecontrol del reg                                | <b>284,77</b>        | ha                                     |                                                                                                                                              |
| 006                                         | Superfície controlada amb TIC: sistemes intel·ligents fertirrigació                                      | -                    | ha                                     |                                                                                                                                              |
| 007                                         | Superfície controlada amb TIC: amb tarifes CR orientades a l'eficiència en l'ús de l'aigua               | <b>284,77</b>        | ha                                     |                                                                                                                                              |
| 008                                         | Caracterització de masses d'aigua afectades (per a masses d'aigua inferior a BO)                         | <b>no</b>            | SÍ/NO                                  |                                                                                                                                              |
| BD0080                                      | Codi massa d'aigua                                                                                       | <b>200020</b>        | Codi Pla hidrològic                    |                                                                                                                                              |
| BD0081                                      | Tipus massa d'aigua                                                                                      | <b>superficial</b>   | Superficial, subterrània, de transició |                                                                                                                                              |
| BD0082                                      | Caràcter massa d'aigua                                                                                   | <b>natural</b>       | Natural, molt modificada, artificial   |                                                                                                                                              |
| BD0083                                      | Estat ecològic (masses superficials)                                                                     | <b>assoleix</b>      | Assoleix/no assoleix el bon estat      |                                                                                                                                              |
| BD0084                                      | Estat químic (masses superficials)                                                                       | <b>assoleix</b>      | Assoleix/no assoleix el bon estat      |                                                                                                                                              |
| BD0085                                      | Estat quantitatiu (masses subterrànies)                                                                  | <b>assoleix</b>      | Assoleix/no assoleix el bon estat      |                                                                                                                                              |
| BD0086                                      | Estat químic (masses subterrànies)                                                                       | <b>assoleix</b>      | Assoleix/no assoleix el bon estat      |                                                                                                                                              |
| BD0087                                      | Estat global (ambdós tipus)                                                                              | <b>assoleix</b>      | Assoleix/no assoleix el bon estat      |                                                                                                                                              |
| BD0088                                      | Pressió per extraccions                                                                                  | <b>no</b>            | SÍ/NO                                  |                                                                                                                                              |
| BD0089                                      | Pressió per contaminació difosa                                                                          | <b>no</b>            | SÍ/NO                                  |                                                                                                                                              |
| 011                                         | Energia renovable generada per instal·lacions construïdes amb la finalitat de proveir la infraestructura | <b>9459,45</b>       | MWh/any                                | Considerant 27 panells de 275 W funcionant 7h/dia durant 182 dies a l'any                                                                    |
| 018                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: gravetat                                                            | -                    | m3/any                                 |                                                                                                                                              |
| 019                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: aspersió                                                            | -                    | m3/any                                 |                                                                                                                                              |
| 020                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: localitzat                                                          | <b>144576</b>        | m3/any                                 | (veure annex de calcul)                                                                                                                      |
| 021                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: gravetat                                                            | -                    | m3/ha                                  |                                                                                                                                              |
| 022                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: aspersió                                                            | -                    | m3/ha                                  |                                                                                                                                              |
| 023                                         | Volum aigua utilitzada per campanya: localitzat                                                          | <b>507,694</b>       | m3/ha                                  |                                                                                                                                              |
| 024                                         | Estalvi potencial aigua derivat modernització: gravetat                                                  | -                    | m3/any                                 |                                                                                                                                              |
| 025                                         | Estalvi potencial aigua derivat modernització: aspersió                                                  | -                    | m3/any                                 |                                                                                                                                              |
| 026                                         | Estalvi potencial aigua derivat modernització: localitzat                                                | <b>23130,8</b>       | m3/any                                 | (veure annex de calcul)                                                                                                                      |
| 027                                         | Estalvi potencial aigua derivat modernització                                                            | <b>16,0%</b>         | %                                      | (veure annex de calcul)                                                                                                                      |
| 028                                         | Estalvi potencial aigua destinat a consolidar el regadiu                                                 | <b>23130,8</b>       | m3/any                                 | (veure annex de calcul)                                                                                                                      |
| 029                                         | Estalvi potencial aigua destinat a consolidar el regadiu                                                 | <b>507,694</b>       | m3/ha i any                            |                                                                                                                                              |
| 030                                         | Estalvi efectiu aigua derivat de la modernització (per a masses d'aigua inferior a bo)                   | -                    | m3/any                                 |                                                                                                                                              |
| 031                                         | Concessió d'aigua de la infraestructura                                                                  | -                    | m3/any                                 | no definida                                                                                                                                  |

## **ANNEX DE CàLCUL INDICADORS PDR**

REGADORA: 24 m3/h

### **A.- Precisió en el mesurament:**

| Presa de reg: | Consum |        | Perdues<br>estimades<br>Post-millora |         | Pèrdues<br>estimades pre-<br>millora |          | Diferencia | Nº regants | Ha regables |
|---------------|--------|--------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|----------|------------|------------|-------------|
|               | h reg: | m3/any |                                      |         |                                      |          |            |            |             |
| 28            | 696    | 16704  | 1%                                   | 167,04  | 7%                                   | 1169,28  | 1002,24    | 2          |             |
| 29            | 168    | 4032   | 1%                                   | 40,32   | 7%                                   | 282,24   | 241,92     | 7          |             |
| 29bis         | 324    | 7776   | 1%                                   | 77,76   | 7%                                   | 544,32   | 466,56     | 5          |             |
| 31A           | 456    | 10944  | 1%                                   | 109,44  | 7%                                   | 766,08   | 656,64     | 5          |             |
| 32            | 216    | 5184   | 1%                                   | 51,84   | 7%                                   | 362,88   | 311,04     | 2          |             |
| 33            | 72     | 1728   | 1%                                   | 17,28   | 7%                                   | 120,96   | 103,68     | 4          |             |
| 31B           | 456    | 10944  | 1%                                   | 109,44  | 7%                                   | 766,08   | 656,64     | 2          |             |
| 31C           | 648    | 15552  | 1%                                   | 155,52  | 7%                                   | 1088,64  | 933,12     | 1          |             |
| 31F           | 480    | 11520  | 1%                                   | 115,2   | 7%                                   | 806,4    | 691,2      | 1          |             |
| 31K           | 660    | 15840  | 1%                                   | 158,4   | 7%                                   | 1108,8   | 950,4      | 9          |             |
| 31E           | 336    | 8064   | 1%                                   | 80,64   | 7%                                   | 564,48   | 483,84     | 2          |             |
| 31J           | 84     | 2016   | 1%                                   | 20,16   | 7%                                   | 141,12   | 120,96     | 4          |             |
| 31I           | 768    | 18432  | 1%                                   | 184,32  | 7%                                   | 1290,24  | 1105,92    | 4          |             |
| 31H           | 660    | 15840  | 1%                                   | 158,4   | 7%                                   | 1108,8   | 950,4      | 11         |             |
| 6024          |        | 144576 |                                      | 1445,76 |                                      | 10120,32 | 8674,56    | 59         | 284,77      |

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| Estalvi d'aigua per precisió en el mesurament: | 6,00% |
|------------------------------------------------|-------|

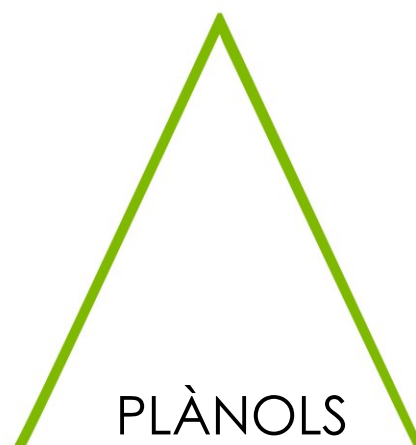
### **B.- Disminució de les pèrdues en la xarxa de distribució:**

Es va projectar la instal·lació de 1285 m de nova canonada de PE, considerant un estalvi de l'ordre del 10% del volum circulant, és a dir, 14457,6 m3, que equivalen a 11,25 m3 per cada metre de canonada.

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| Estalvi d'aigua per millora xarxa de distribució: | 10,0% |
|---------------------------------------------------|-------|

### **Estalvi d'aigua total:**

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'estalvi d'aigua global és de l'ordre de 23131 m3/any, és a dir un 16 % del consum actual |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|



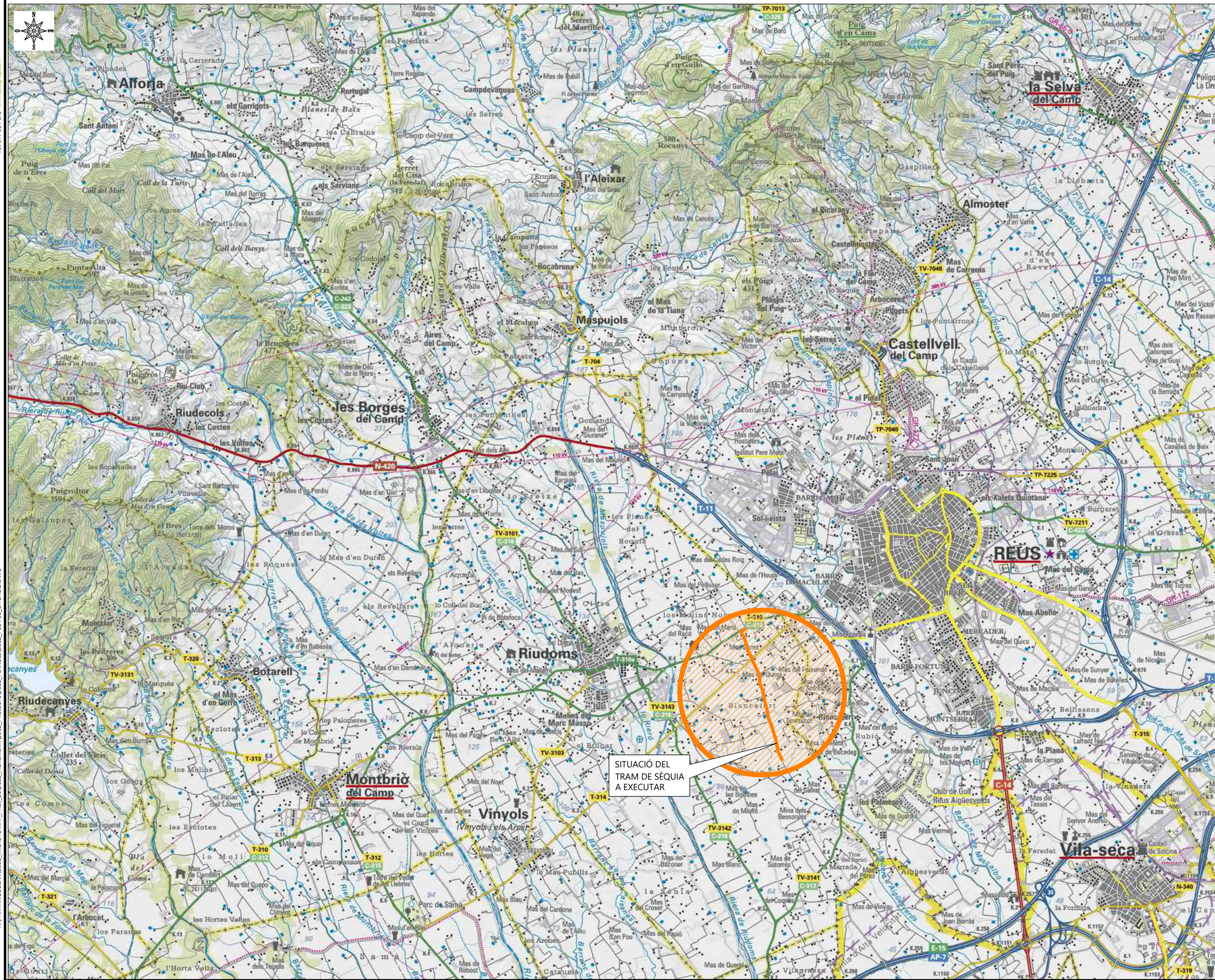
# PLÀNOLS

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYESSituació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Situació del  
tram a executar.

Número Plànol

1

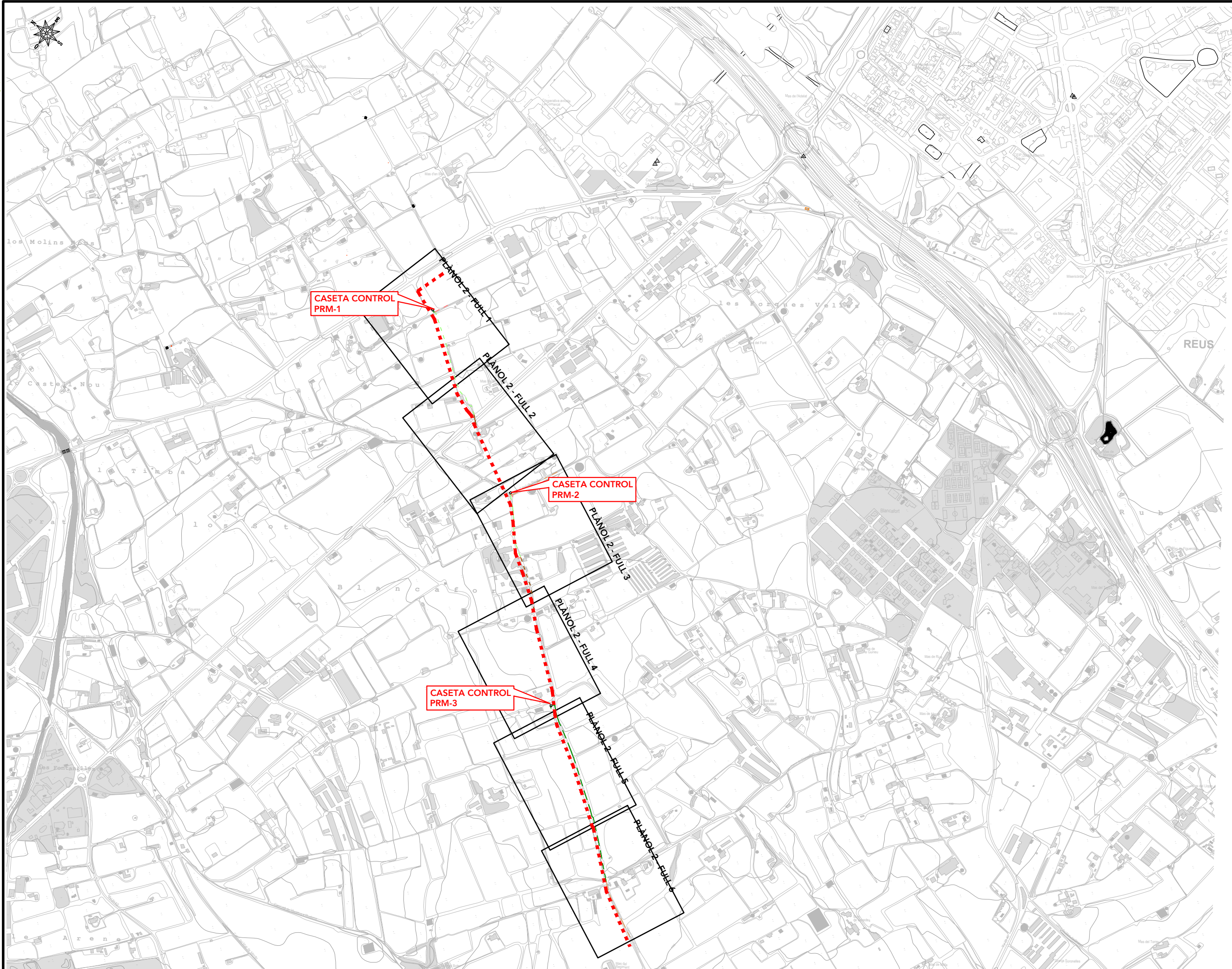
Full 1 de 2

REDACTOR DEL PROJECTE

Data Projecte  
Setembre de 2021

Escala

1/50.000



PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Emplaçament  
del tram a  
executar

Número Plànol

1

Full 2 de 2

REDACTOR DEL PROJECTE

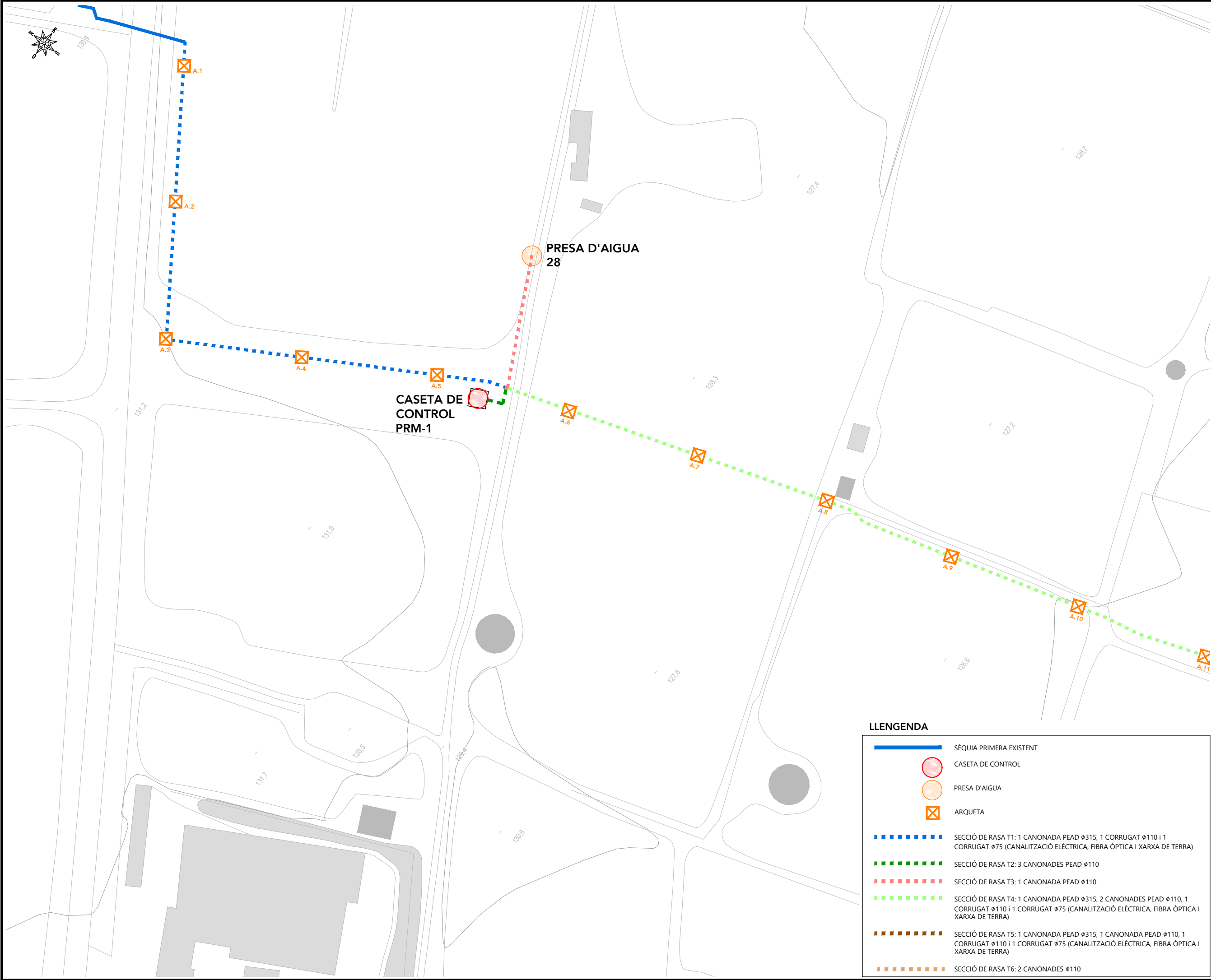
Data Projecte  
Setembre de 2021

Escala

1/10.000

Enginyer Agrònom Col. 525

Josep M. Salvat Barenys



LLENGENDA

|  |                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | SÈQUIA PRIMERA EXISTENT                                                                                                                                  |
|  | CASETA DE CONTROL                                                                                                                                        |
|  | PRESA D'AIGUA                                                                                                                                            |
|  | ARQUETA                                                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T1: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)                        |
|  | SECCIÓ DE RASA T2: 3 CANONADES PEAD Ø110                                                                                                                 |
|  | SECCIÓ DE RASA T3: 1 CANONADA PEAD Ø110                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T4: 1 CANONADA PEAD Ø315, 2 CANONADES PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA) |
|  | SECCIÓ DE RASA T5: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CANONADA PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)  |
|  | SECCIÓ DE RASA T6: 2 CANONADES Ø110                                                                                                                      |

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la  
sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 1 de 6

REDACTOR DEL PROJECTE

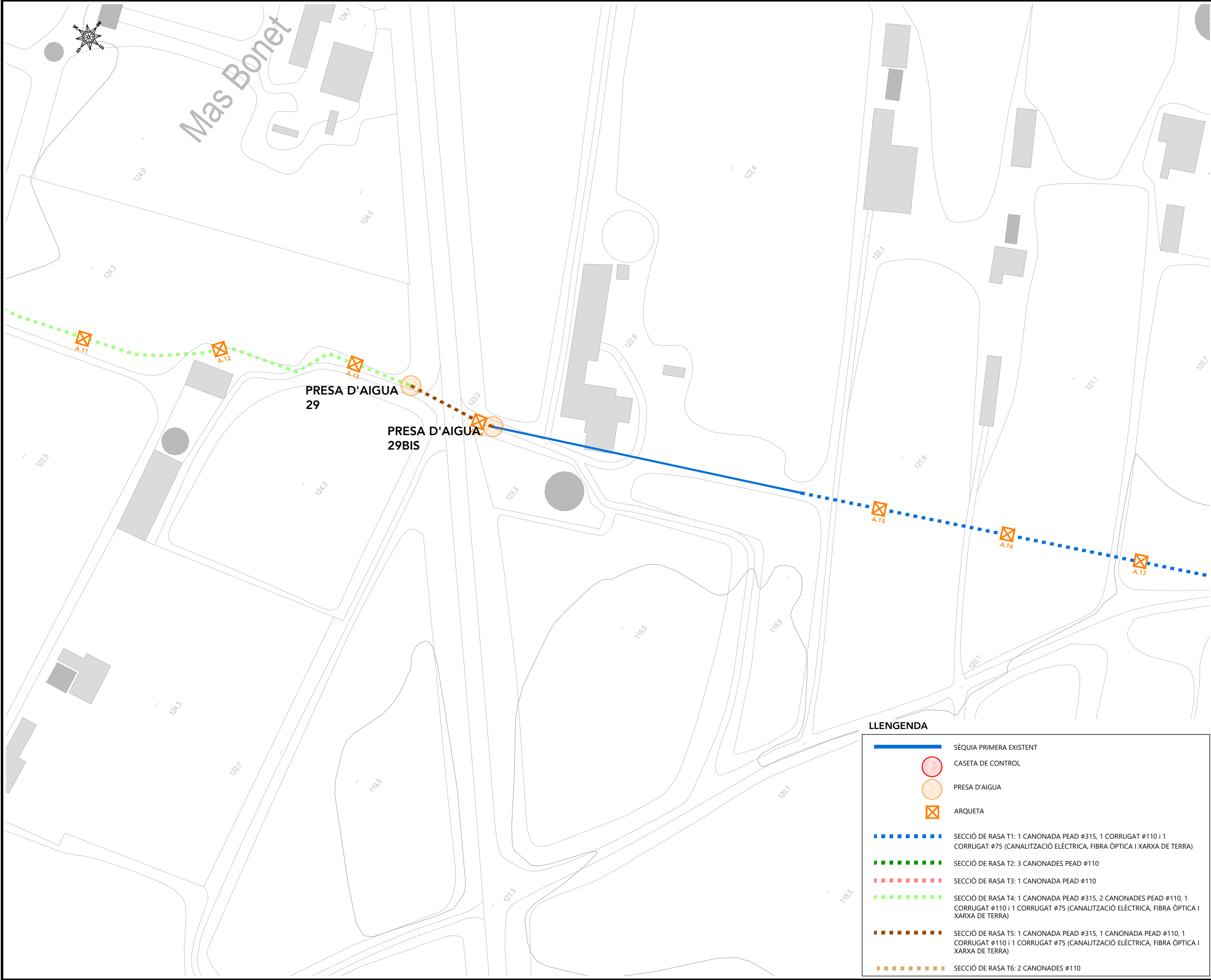
Data Projecte  
Setembre de 2021

Escala

1/1.000

Enginyer Agrònom Col. 525

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.



LLENGENDA

|  |                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | SÈQUIA PRIMERA EXISTENT                                                                                                                                  |
|  | CASETA DE CONTROL                                                                                                                                        |
|  | PRESA D'AIGUA                                                                                                                                            |
|  | ARQUETA                                                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T1: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)                        |
|  | SECCIÓ DE RASA T2: 3 CANONADES PEAD Ø110                                                                                                                 |
|  | SECCIÓ DE RASA T3: 1 CANONADA PEAD Ø110                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T4: 1 CANONADA PEAD Ø315, 2 CANONADES PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA) |
|  | SECCIÓ DE RASA T5: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CANONADA PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)  |
|  | SECCIÓ DE RASA T6: 2 CANONADES Ø110                                                                                                                      |

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la  
sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 2 de 6

REDACTOR DEL PROJECTE

Data Projecte

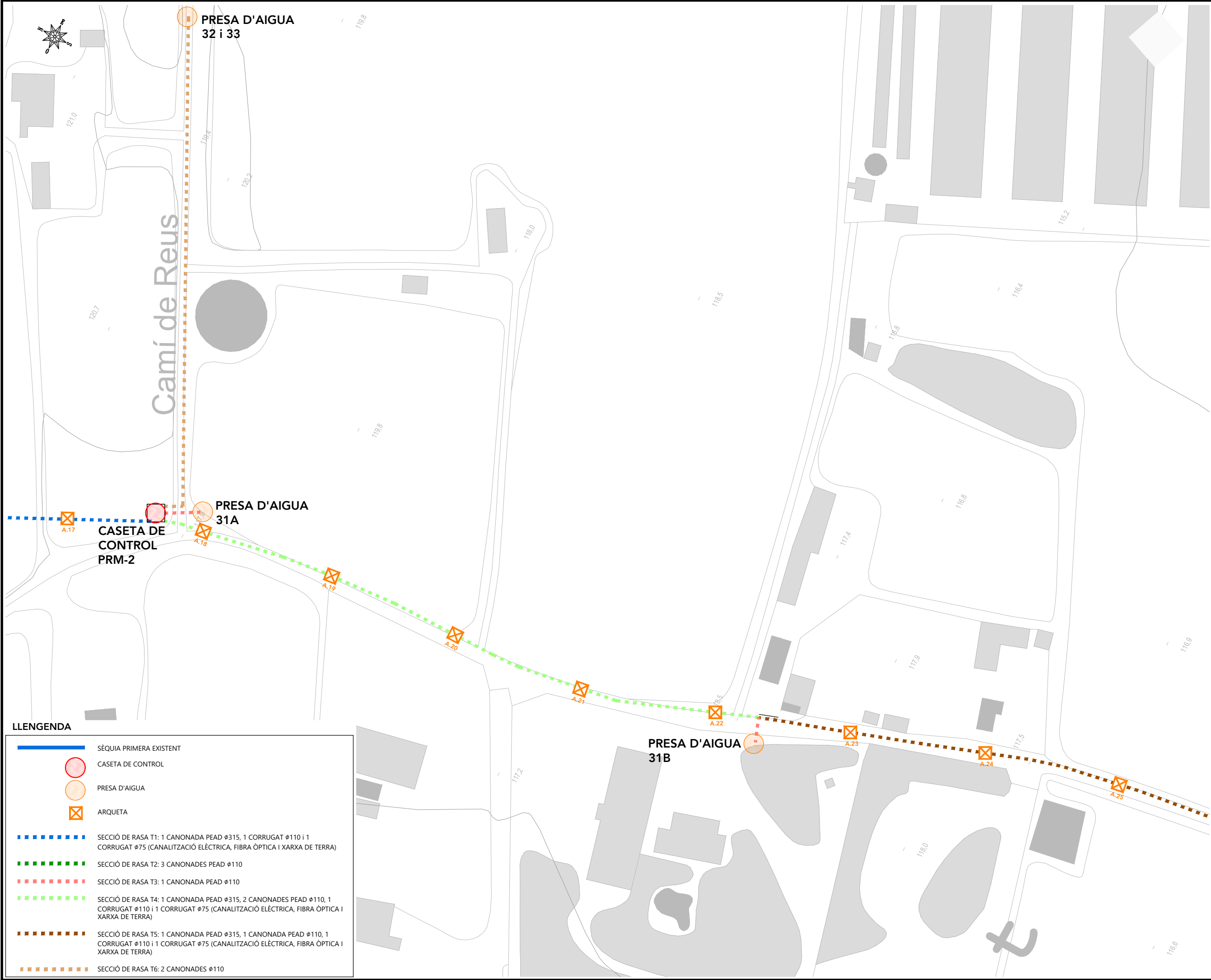
Setembre de 2021

Escala

1/1.000

Josep M. Salvat Bareny Enginyer Agrònom Col. 525

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.



LLENGENDA

- SÈQUIA PRIMERA EXISTENT
- CASETA DE CONTROL
- PRESA D'AIGUA
- ARQUETA
- SECCIÓ DE RASA T1: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T2: 3 CANONADES PEAD Ø110
- SECCIÓ DE RASA T3: 1 CANONADA PEAD Ø110
- SECCIÓ DE RASA T4: 1 CANONADA PEAD Ø315, 2 CANONADES PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T5: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CANONADA PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T6: 2 CANONADES Ø110

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la  
sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 3 de 6

REDACTOR DEL PROJECTE

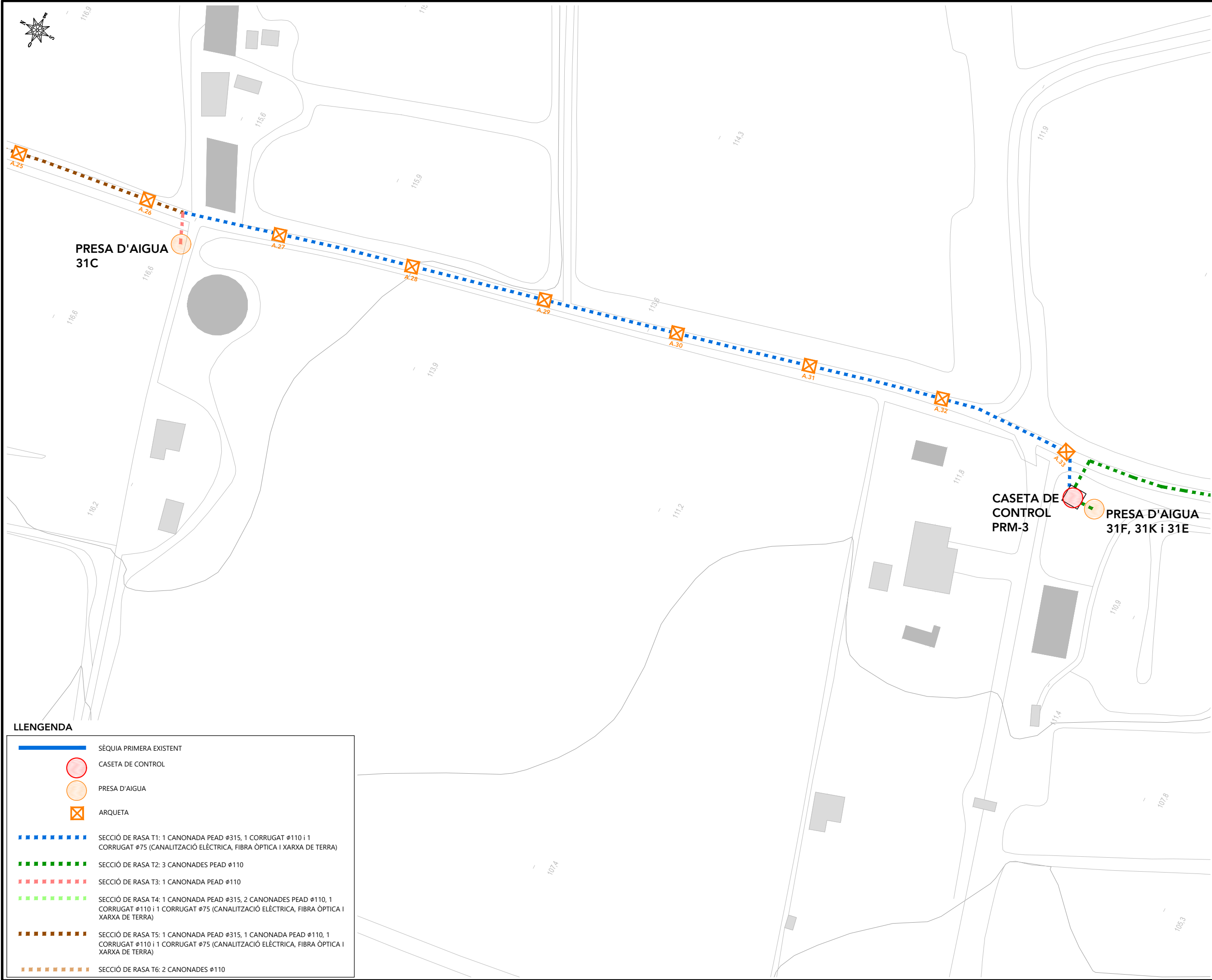
Data Projecte  
Setembre de 2021

Escala

1/1.000

Josep M. Salvat Barenys  
Enginyer Agrònom Col. 525

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.



LLENGENDA

- SÈQUIA PRIMERA EXISTENT
- CASETA DE CONTROL
- PRESA D'AIGUA
- ARQUETA
- SECCIÓ DE RASA T1: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T2: 3 CANONADES PEAD Ø110
- SECCIÓ DE RASA T3: 1 CANONADA PEAD Ø110
- SECCIÓ DE RASA T4: 1 CANONADA PEAD Ø315, 2 CANONADES PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T5: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CANONADA PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)
- SECCIÓ DE RASA T6: 2 CANONADES Ø110

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Projecte tècnic per la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes a la sèquia Primera.

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 4 de 6

REDACTOR DEL PROJECTE

Data Projecte  
Setembre de 2021

Eskales

1/1.000

Josep M. Salvat Barenys  
Enginyer Agrònom Col. 525



111,8

108,2

109,2

108,7

108,9

108,3

108,2

107,8

105,3

103,5

101,3

102,4

100,9

101,0

101,4

105,3

103,2

LLENGENDA

|  |                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | SÈQUIA PRIMERA EXISTENT                                                                                                                                  |
|  | CASETA DE CONTROL                                                                                                                                        |
|  | PRESA D'AIGUA                                                                                                                                            |
|  | ARQUETA                                                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T1: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)                        |
|  | SECCIÓ DE RASA T2: 3 CANONADES PEAD Ø110                                                                                                                 |
|  | SECCIÓ DE RASA T3: 1 CANONADA PEAD Ø110                                                                                                                  |
|  | SECCIÓ DE RASA T4: 1 CANONADA PEAD Ø315, 2 CANONADES PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA) |
|  | SECCIÓ DE RASA T5: 1 CANONADA PEAD Ø315, 1 CANONADA PEAD Ø110, 1 CORRUGAT Ø110 i 1 CORRUGAT Ø75 (CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA)  |
|  | SECCIÓ DE RASA T6: 2 CANONADES Ø110                                                                                                                      |

PROMOTOR

COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la  
sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 5 de 6

REDACTOR DEL PROJECTE

Data Projecte

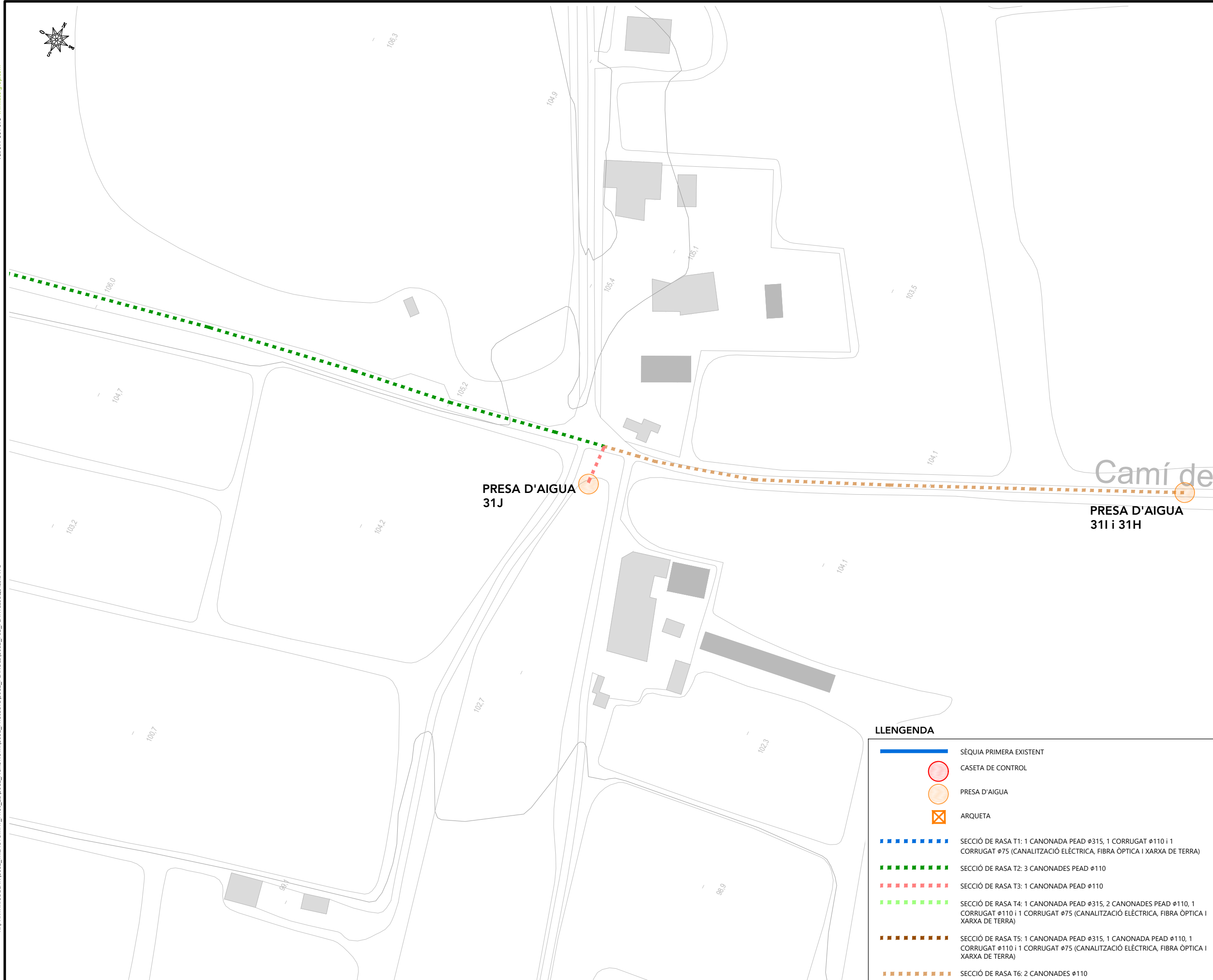
Setembre de 2021

Eskales

1/1.000

Josep M. Salvat Barenys  
Enginyer Agrónom Col. 525

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.



PROMOTOR

**MOTOR**  
**COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES**

Projecte tècnic per la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes a la sèquia Primera.

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Actuacions a la  
sèquia.  
Planta.

Número Plànol

2

Full 6 de 6

REDACTOR DEL PROYECTO

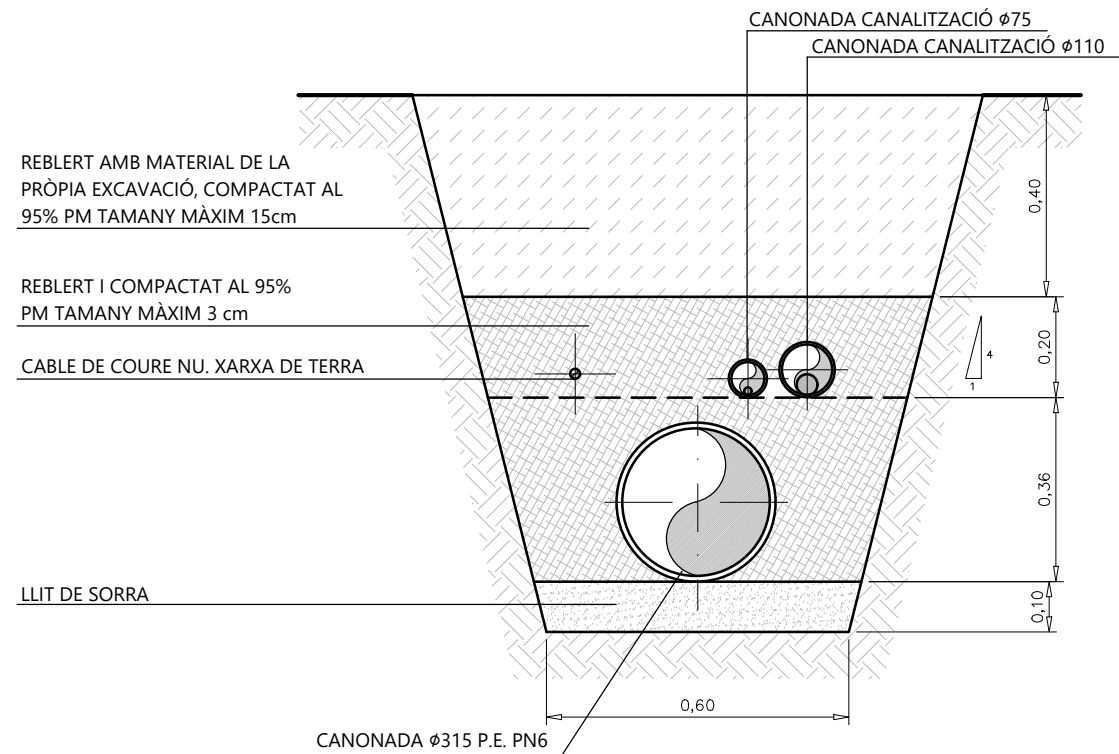
Data Projecte  
Setembre de 2021

## Escapes

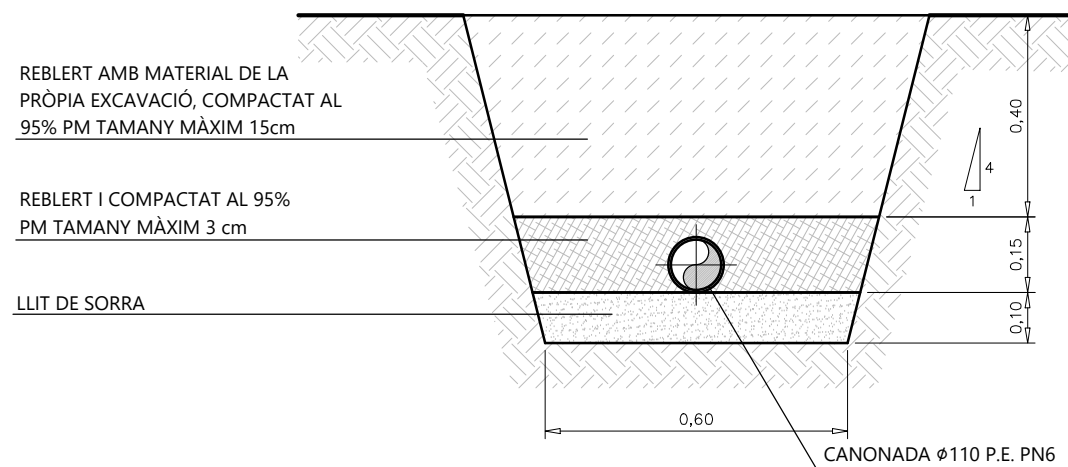
1/1.000

Josep M Salvat Barenys  
Enginyer Agrònom Col. 525

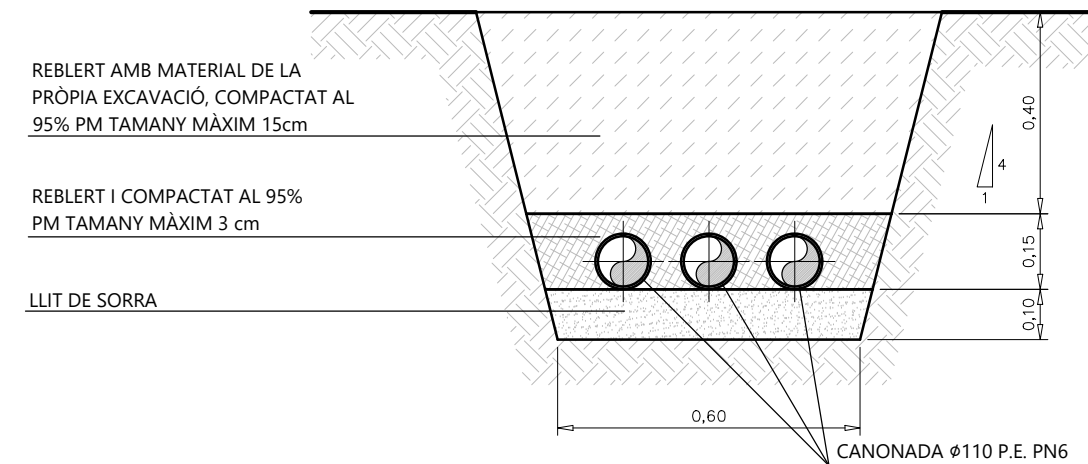
SECCIÓ RASA T1  
UNA CANONADA Ø315 P.E. PN16, CANALITZACIÓ  
ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA



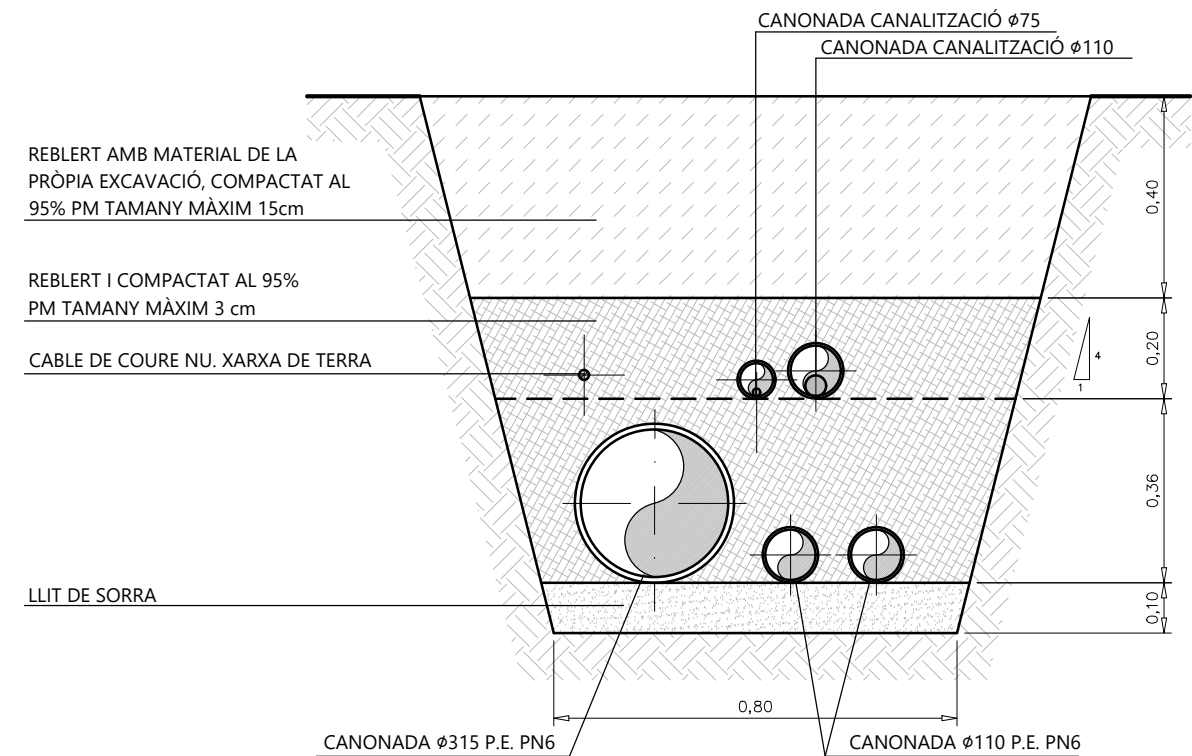
SECCIÓ RASA T3  
UNA CANONADA Ø110 PE PN6



SECCIÓ RASA T2  
TRES CANONADES Ø110 PE PN6



SECCIÓ RASA T4  
DUES CANONADES Ø110 P.E. PN6, UNA CANONADA Ø315  
P.E. PN16, CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I  
XARXA DE TERRA



PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Detalls.  
Seccions de les  
rases T1, T2, T3 i  
T4

Número Plànol

3

Full 1 de 2

REDACTOR DEL PROJECTE

Data Projecte  
Setembre de 2021

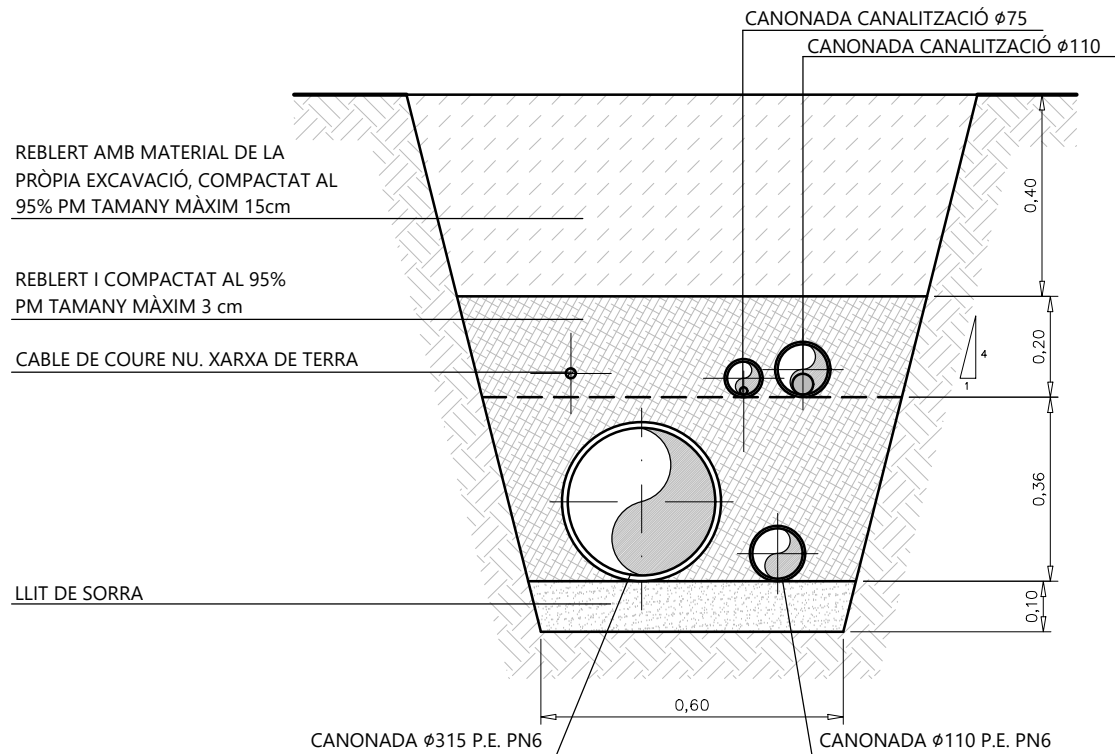
Escala

1/15

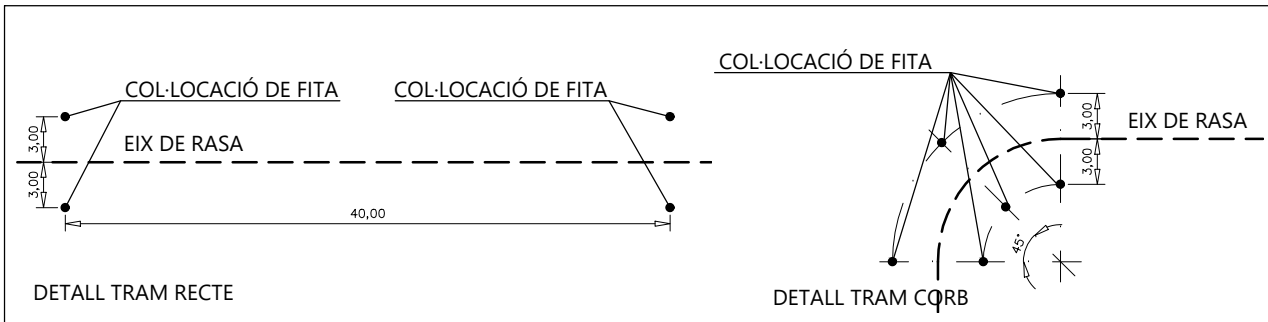
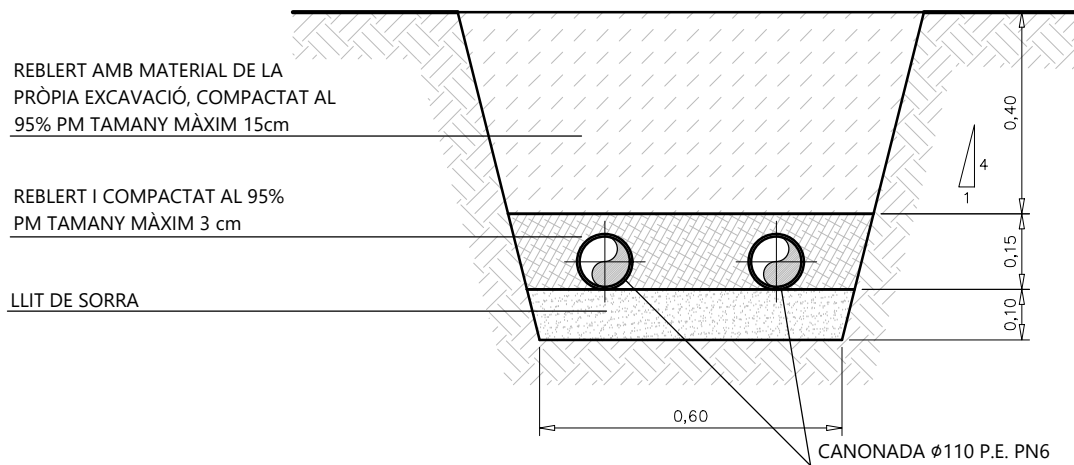
Enginyer Agrònom Col. 525  
Josep M. Salvat Barenys

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.

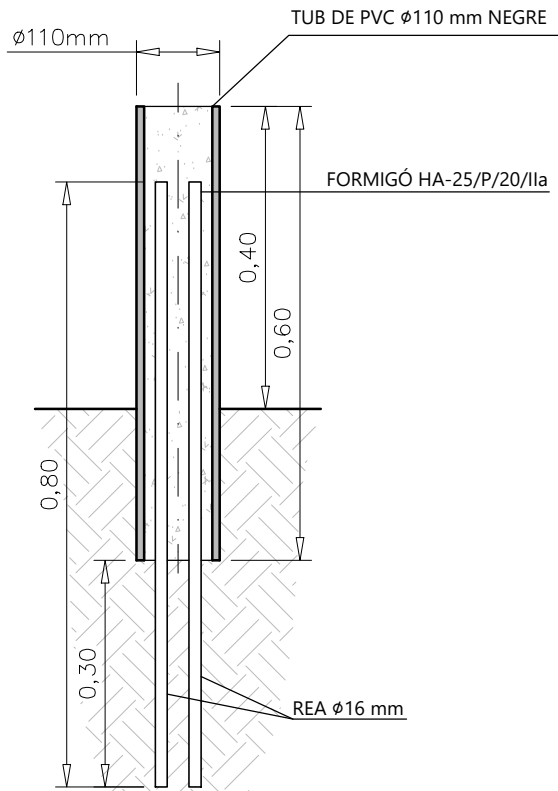
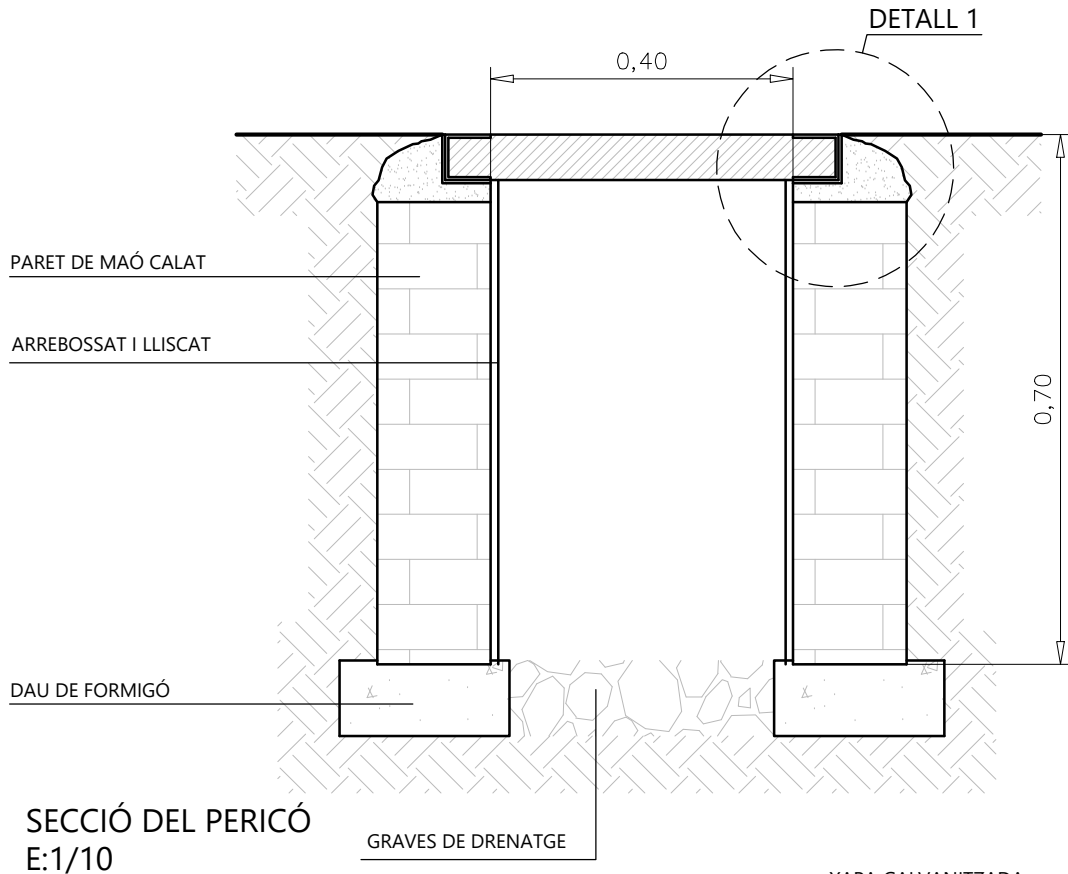
SECCIÓ RASA T5  
UNA CANONADA Ø110 P.E. PN6, UNA CANONADA Ø315 P.E. PN16,  
CANALITZACIÓ ELÈCTRICA, FIBRA ÒPTICA I XARXA DE TERRA  
E:1/15



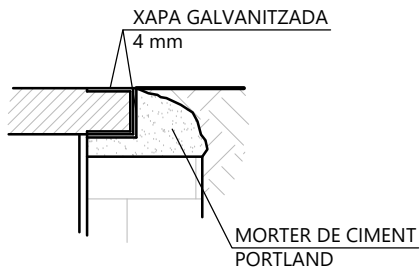
SECCIÓ RASA T6  
DUES CANONADES Ø110 PE PN6  
E:1/15



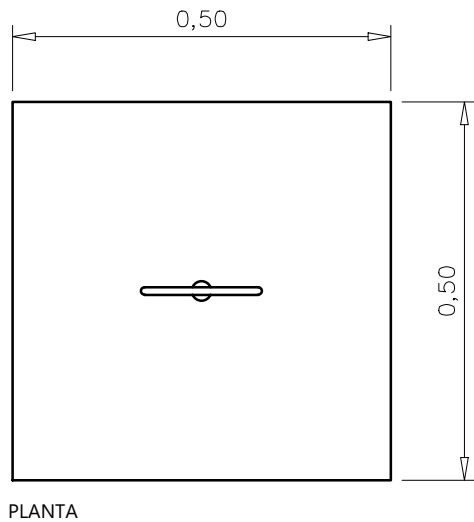
PLANTA COL·LOCACIÓ DE FITES  
E:1/500



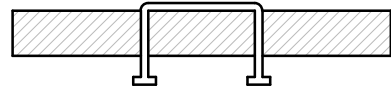
DETALL DE FITA  
E:1/10



DETALL 1



PLANTA

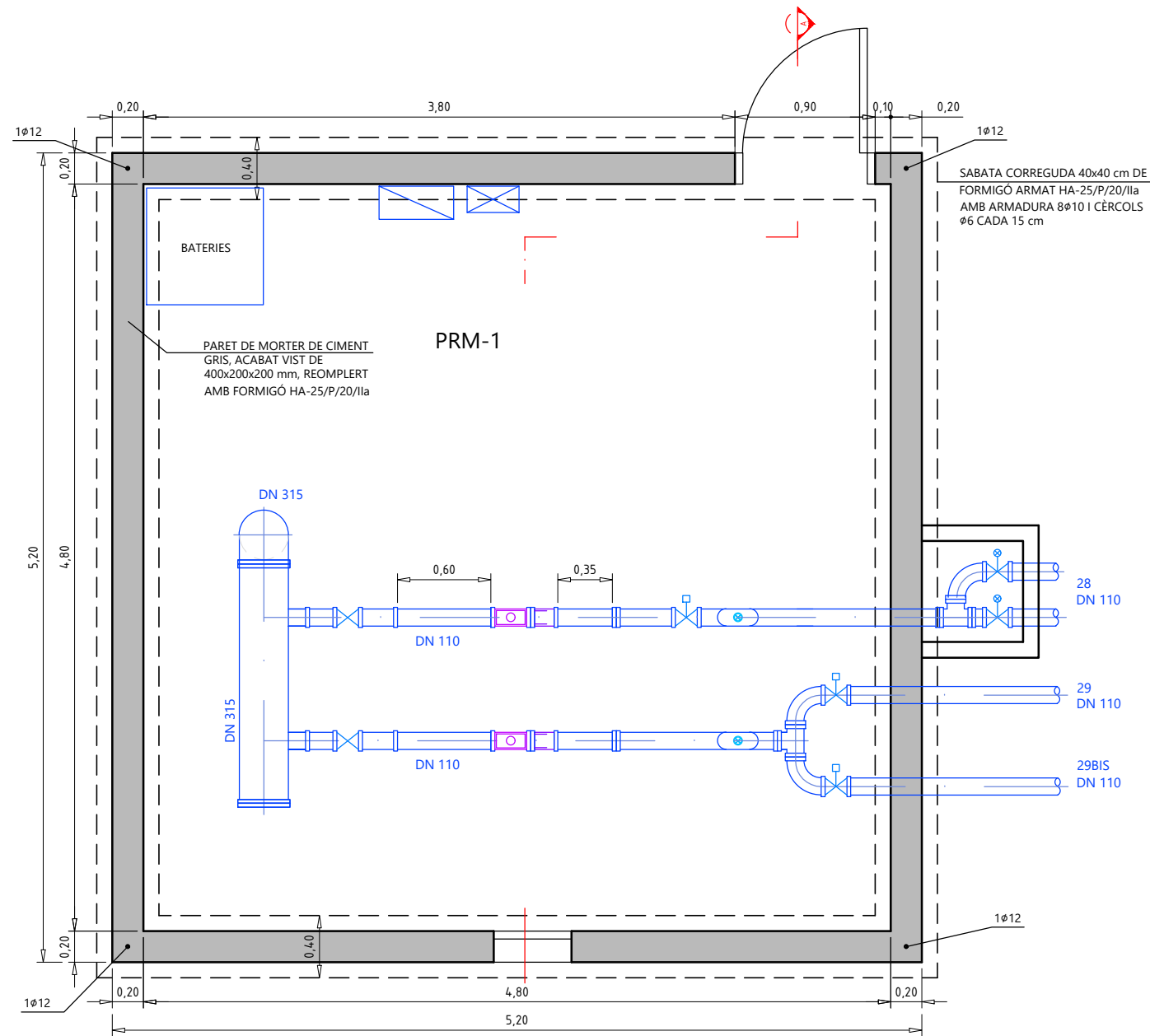


SECCIÓ

TAPA DEL PERICÓ  
E:1/10

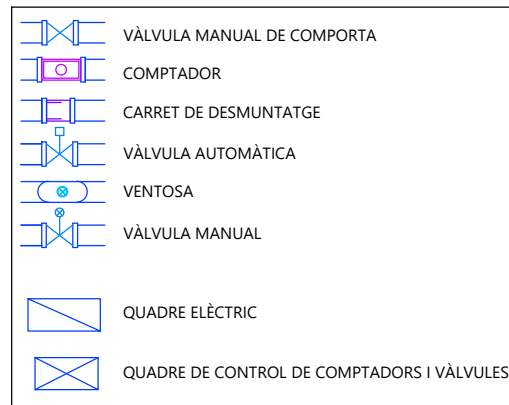
COTES EN METRES

*[Signature]*

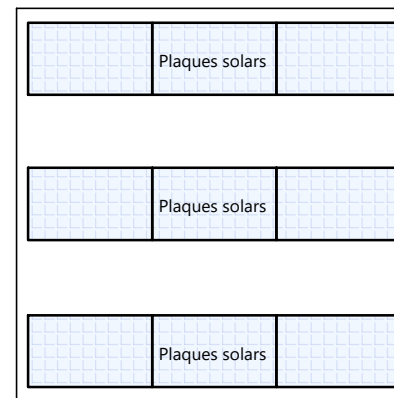


PLANTA DISTRIBUCIÓ  
E: 1/40

## LLEGENDA

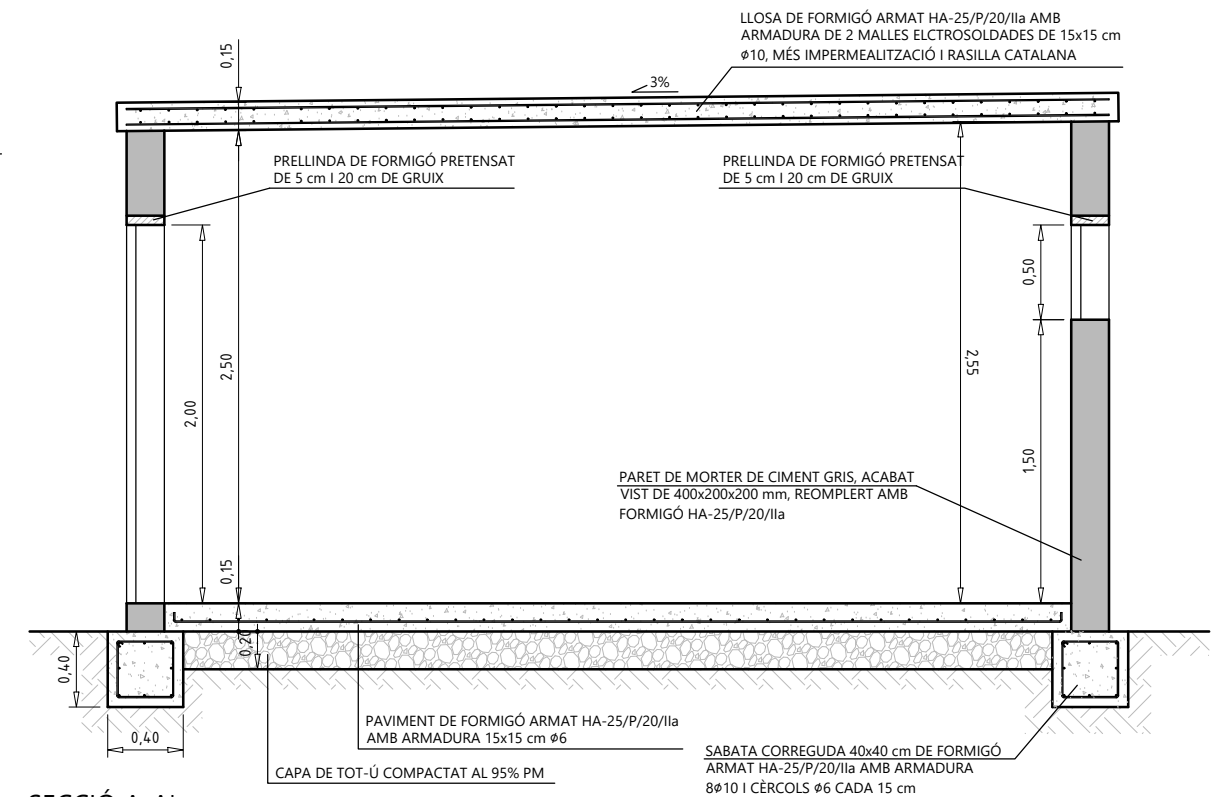


Tram recte abans comptador DN-110 \_\_\_\_ >550 mm  
Tram recte després comptador DN-110 \_\_\_\_ >330 mm

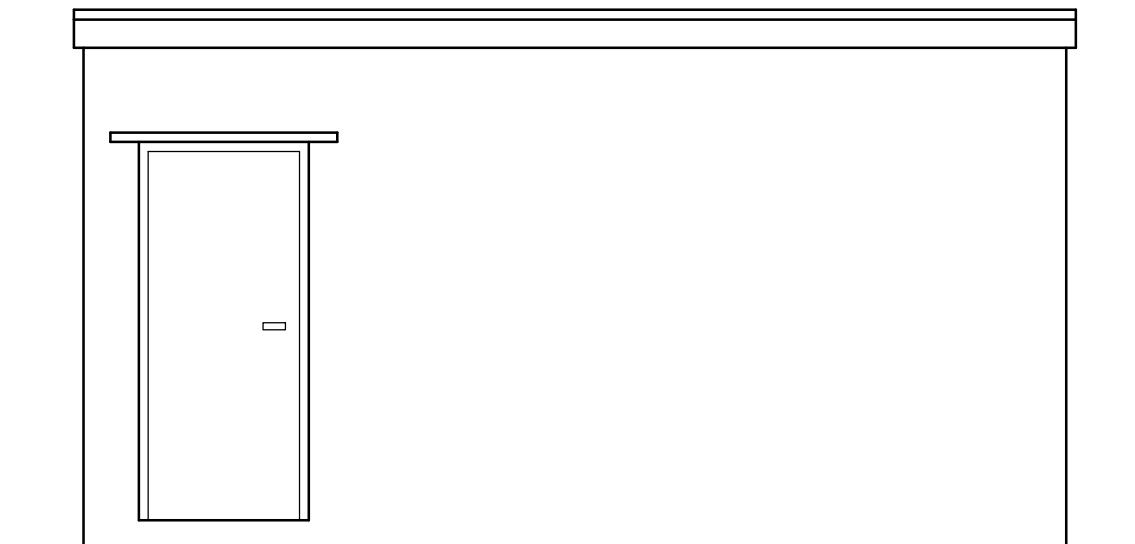


Línia de coberta de caseta

PLANTA COBERTA  
DISTRIBUCIÓ DE PLAQUES SOLARS  
E: 1/100



SECCIÓ A-A'  
E: 1/40



FAÇANA PRINCIPAL  
E: 1/40

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

**Projecte tècnic per la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes a la sèquia Primera.**

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Caseta PRM-1.  
Plantes, secció i  
façana.

Número Plànol

4

Full 1 de 3

REDACTOR DEL PROYECTO

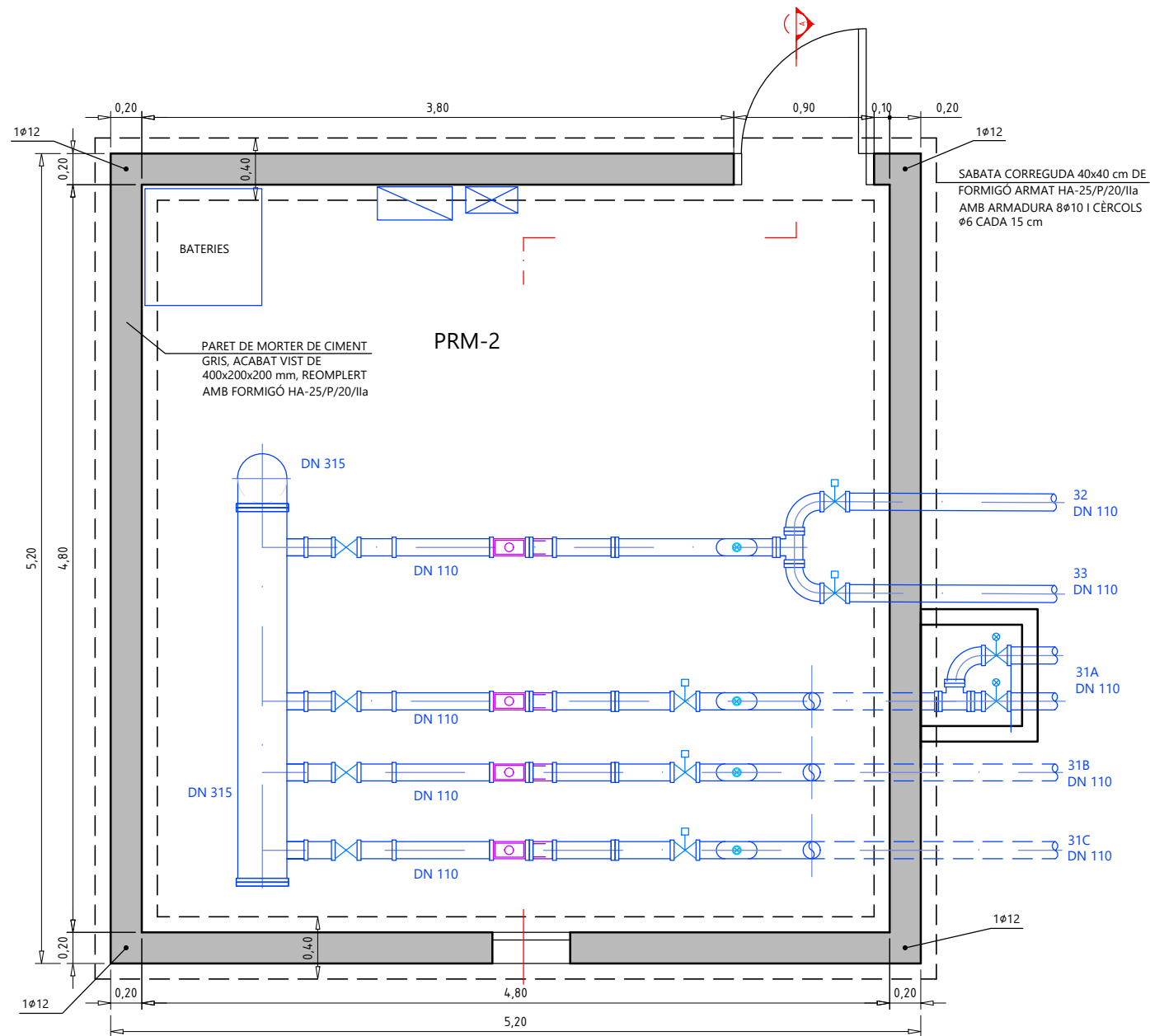
## Data Projecte

Setembre de 2021

## Escapes

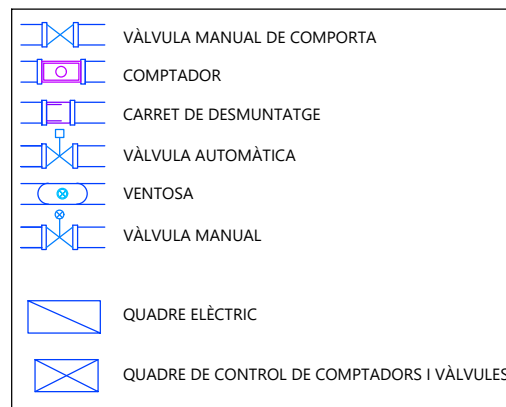
ndicades

Josep M Salvat Barenys      Enginyer Agrònom Col. 525

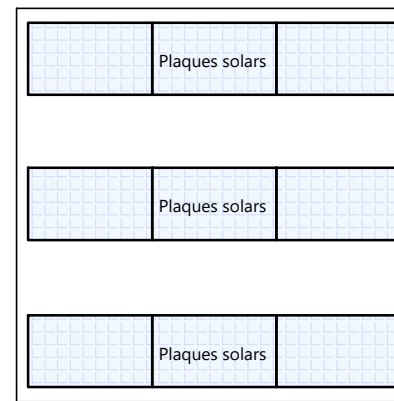


PLANTA DISTRIBUCIÓ  
E: 1/40

## LLEGENDA

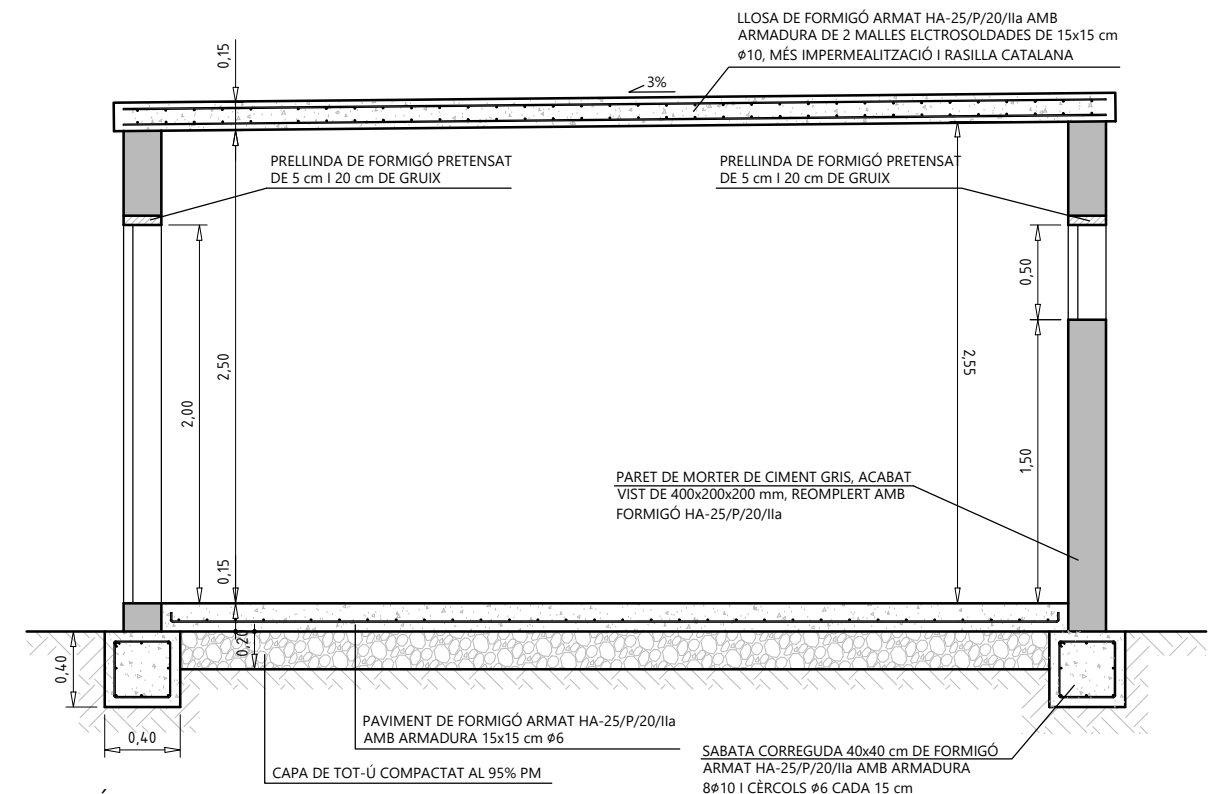


Tram recte abans comptador DN-110 \_\_\_\_ >550 mm  
Tram recte després comptador DN-110 \_\_\_\_ >330 mm

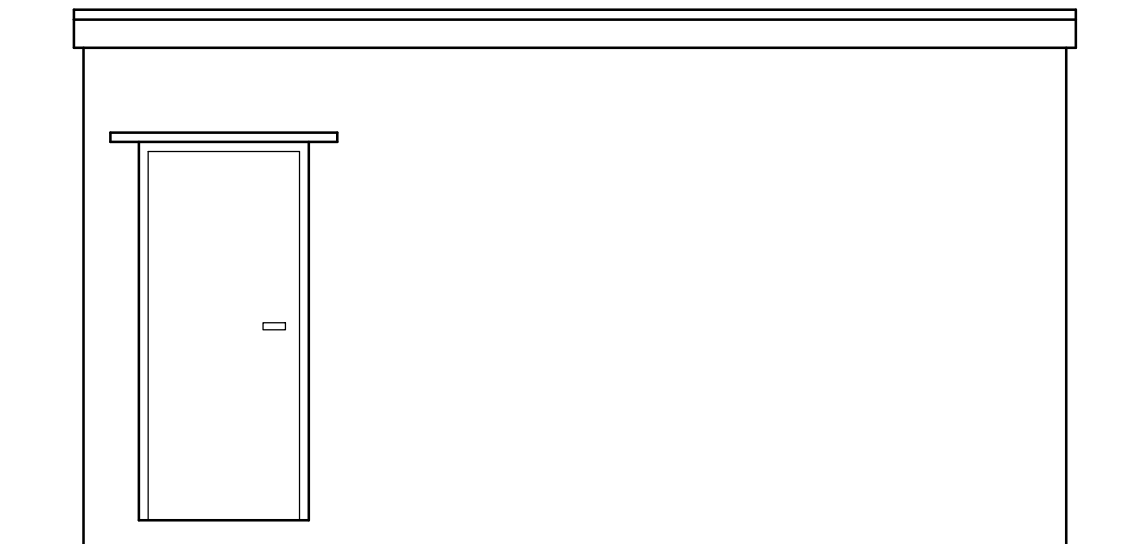


Línea de coberta de caseta

PLANTA COBERTA  
DISTRIBUCIÓ DE PLAQUES SOLARS  
E: 1/100



SECCIÓ A-A'  
E: 1/40



FAÇANA PRINCIPAL  
E: 1/40

COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Projecte tècnic per la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes a la sèquia Primera.

Riudecanyes.  
(Baix Camp)

### TOL PLÀNOL

Caseta PRM-2.  
Plantes, secció i  
açana.

Número Plànol

1

2 de 3

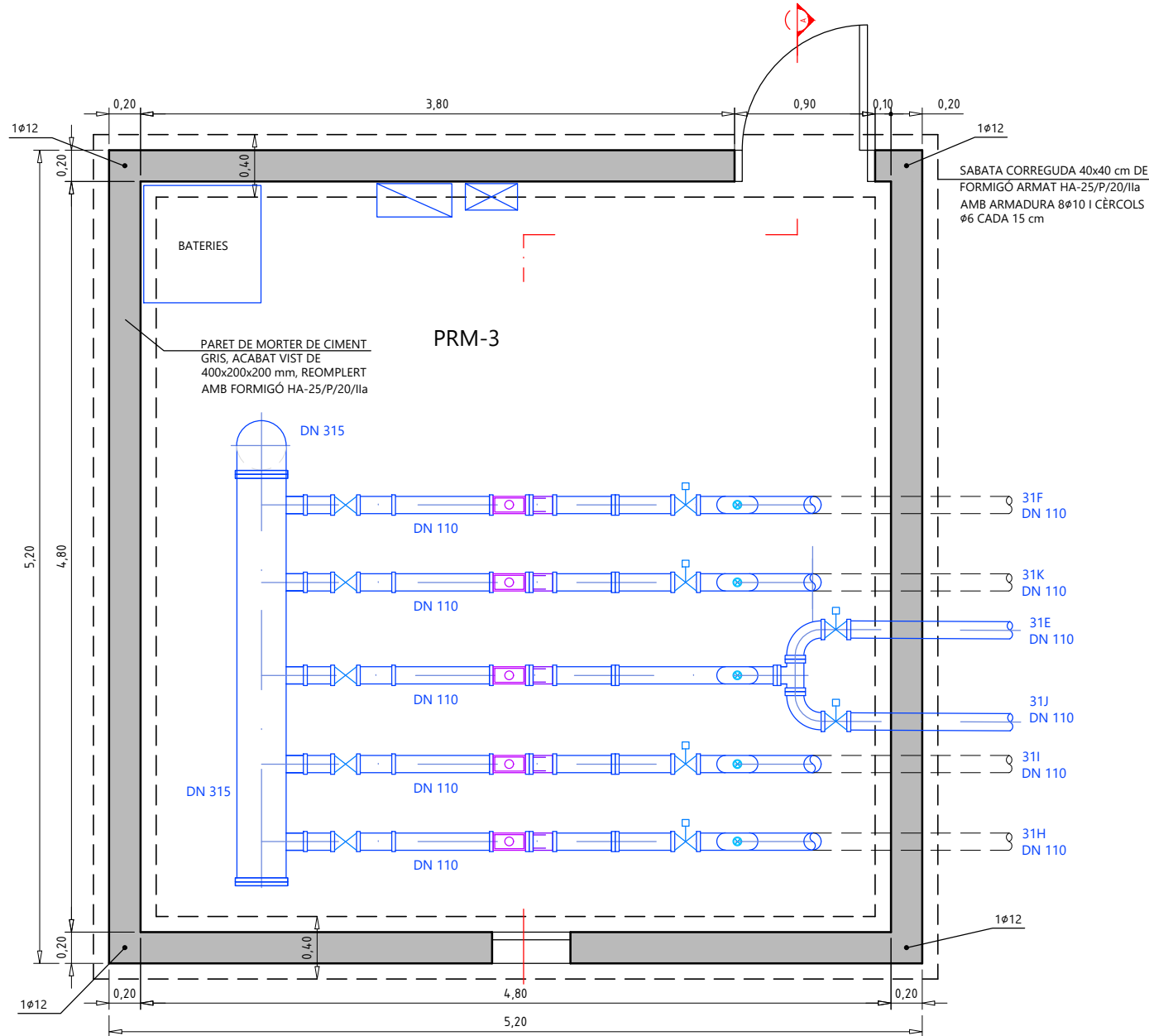
REDACTOR DEL PROYECTO

Setembre de 2021

scales

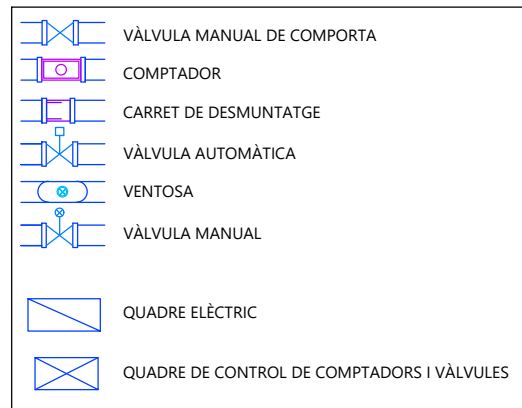
Indicades

Josep M Salvat Barenys ■ Enginyer Agronom Col. 525

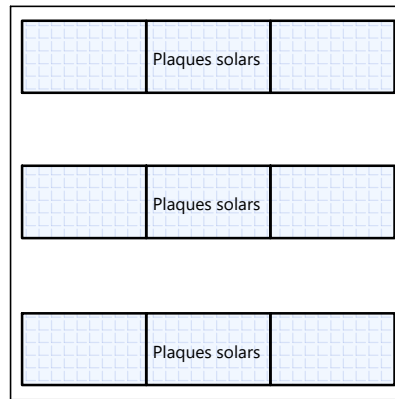


PLANTA DISTRIBUCIÓ  
E: 1/40

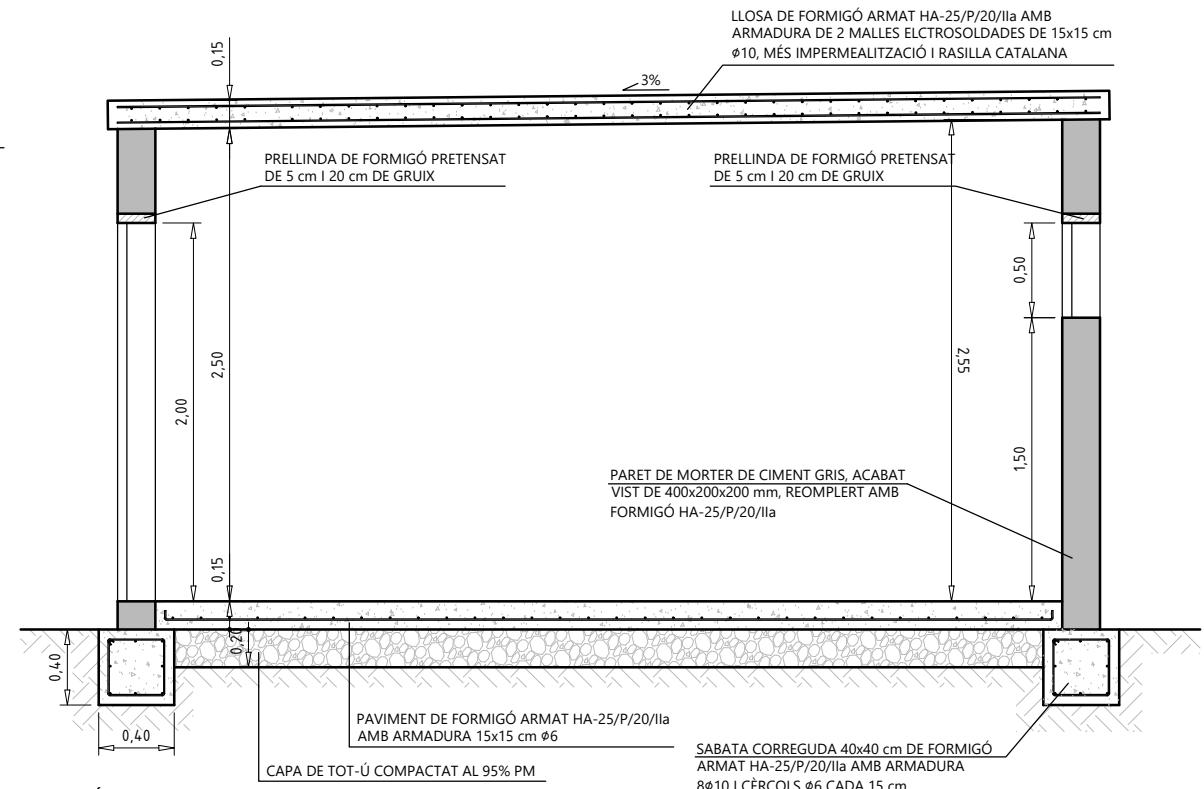
**LLEENDA**



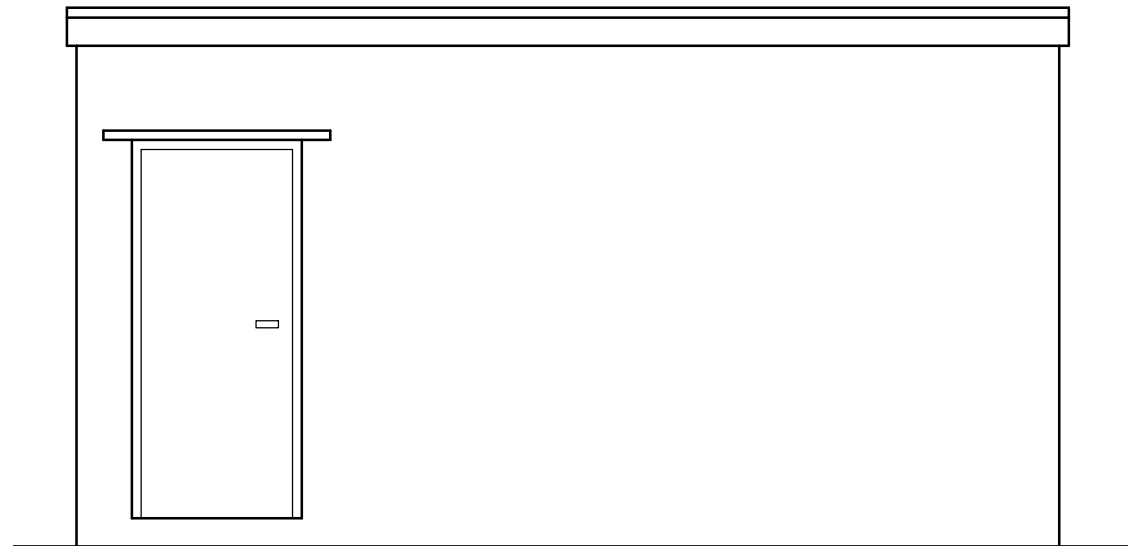
Tram recte abans comptador DN-110 — > 550 mm  
Tram recte després comptador DN-110 — > 330 mm



PLANTA COBERTA  
DISTRIBUCIÓ DE PLAQUES SOLARS  
E: 1/100



SECCIÓ A-A'  
E: 1/40



FAÇANA PRINCIPAL  
E: 1/40

PROMOTOR  
COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Situació  
Riudecanyes.  
(Baix Camp)

TÍTOL PLÀNOL

Caseta PRM-3.  
Plantes, secció i  
façana.

Número Plànol

4

Full 3 de 3

REDACTOR DEL PROJECTE

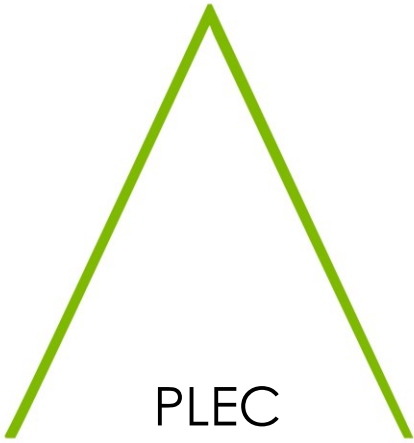
Data Projecte  
Setembre de 2021

Escales

Indicades

Enginyer Agrònom Col. 525  
Josep M. Salvat Barrens

Projecte tècnic per la millora i modernització de la  
xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes a la sèquia Primera.



# PLEC CONDICIONS

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

**Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes**

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

Plec de condicions

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

## ÍNDEX

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....                                                   | 5  |
| 1.1. Disposicions Generals.....                                                             | 5  |
| 1.2. Disposicions Facultatives.....                                                         | 5  |
| 1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació.....                | 5  |
| 1.2.1.1. <i>El promotor</i> .....                                                           | 5  |
| 1.2.1.2. <i>El projectista</i> .....                                                        | 5  |
| 1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i> .....                                         | 5  |
| 1.2.1.4. <i>El director d'obra</i> .....                                                    | 6  |
| 1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i> .....                                   | 6  |
| 1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i> ..... | 6  |
| 1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i> .....                                      | 6  |
| 1.2.2. Agents que intervenen en l'obra.....                                                 | 6  |
| 1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut.....                                          | 6  |
| 1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus.....                                          | 6  |
| 1.2.5. La direcció facultativa.....                                                         | 6  |
| 1.2.6. Visites facultatives.....                                                            | 7  |
| 1.2.7. Obligacions dels agents intervinents.....                                            | 7  |
| 1.2.7.1. <i>El promotor</i> .....                                                           | 7  |
| 1.2.7.2. <i>El projectista</i> .....                                                        | 7  |
| 1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i> .....                                         | 8  |
| 1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i> .....                                               | 10 |
| 1.2.7.5. <i>El director d'obra</i> .....                                                    | 10 |
| 1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i> .....                                   | 11 |
| 1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i> ..... | 12 |
| 1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i> .....                                      | 13 |
| 1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i> .....                                         | 13 |
| 1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici.....                                  | 13 |
| 1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i> .....                                         | 13 |
| 1.3. Disposicions Econòmiques.....                                                          | 13 |
| 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....                                            | 14 |
| 2.1. Prescripcions sobre els materials.....                                                 | 14 |
| 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE).....                                               | 14 |
| 2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.....                                | 15 |
| 2.2.1. Condicionament del terreny.....                                                      | 18 |
| 2.2.2. Fonamentacions.....                                                                  | 25 |
| 2.2.3. Façanes i particions.....                                                            | 27 |
| 2.2.4. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars.....                                 | 29 |
| 2.2.5. Instal·lacions.....                                                                  | 29 |
| 2.2.6. Cobertes.....                                                                        | 37 |
| 2.2.7. Revestiments i extradossats.....                                                     | 39 |
| 2.2.8. Gestió de residus.....                                                               | 41 |
| 2.2.9. Seguretat i salut.....                                                               | 42 |

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.....                                                                                     | 43 |
| 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres<br>operacions de gestió dels residus de construcció i demolició..... | 44 |

## 1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

### 1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposicions Facultatives

#### 1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

##### 1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

##### 1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

#### 1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

#### 1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

#### 1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

#### 1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

#### 1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

#### 1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

#### 1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

#### 1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

### 1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

### 1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

#### 1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

#### 1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres

de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

#### *1.2.7.3. El constructor o contractista*

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al

compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscarbar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vici d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

#### 1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

#### 1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels

documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### *1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra*

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### *1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació*

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran

encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

#### *1.2.7.8. Els subministradors de productes*

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

#### *1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris*

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris seguir o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

#### **1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici**

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

#### *1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris*

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris seguir o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

### **1.3. Disposicions Econòmiques**

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Totes les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

#### 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

## 2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

#### DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

#### AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

#### DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

##### FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

#### PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les

instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

#### TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

##### ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

##### FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

##### ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

##### ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

##### ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de  $X \text{ m}^2$ .

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

##### ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

## FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de  $X \text{ m}^2$ , el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de  $X \text{ m}^2$  es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de  $X \text{ m}^2$ , es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

## INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

## REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ , l'excés sobre els  $X \text{ m}^2$ . Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a  $X \text{ m}^2$ . Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

### 2.2.1. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL010: Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

#### DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ADL015: Talat d'arbre.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específic, situat una distància màxima de 10 km.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

#### DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residus vegetals a vertedero específic. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.

Unitat d'obra ADE010: Excavació de rases i pous.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compactat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

##### DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADE010b: Excavació de rases i pous.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

#### DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR010b: Rebliments de rases per instal·lacions.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.  
Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ADR010c: Rebliments de rases per instal·lacions.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ADR010d: Rebliments de rases per instal·lacions.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de préstec i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.  
Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra AMC010: Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Rebliment per la millora de les propietats resistents del terreny de suport de la fonamentació superficial projectada, amb tot-u artificial granític, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactador tàndem autopropulsat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Abans de decidir o implementar qualsevol tipus de millora o reforç del terreny han d'establir-se les condicions inicials del terreny mitjançant l'oportú estudi geotècnic.

##### AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

## 2.2.2. Fonamentacions

Unitat d'obra CRL010: Capa de formigó de neteja.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/P/12, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.

#### DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CSV010: Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.

#### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

#### Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSV. Cimentaciones superficiales: Vigas flotantes.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

##### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient a sota dels 0°C.

#### DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny. La superfície quedarà sense imperfeccions.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

## 2.2.3. Façanes i particions

Unitat d'obra FEA020: Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m<sup>3</sup> de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m<sup>2</sup>; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m<sup>2</sup>.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m<sup>2</sup>.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m<sup>2</sup>.

Unitat d'obra FCL010: Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, cara vista.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Llinda de 20 cm d'espessor, de fàbrica armada de blocs en "U" CV de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), rebudes amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m<sup>3</sup> de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; muntatge i desmuntatge d'estintolament compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fàbrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fàbrica de blocs.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació de l'estintolament. Preparació del morter. Col·locació dels blocs. Col·locació de les armadures. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Desmuntatge i retirada de l'estintolament.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i no presentarà excentricitat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

### 2.2.4. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Unitat d'obra LFA010: Porta tallafocs d'acer galvanitzat.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions del buit i del cercol, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Marcad de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### 2.2.5. Instal·lacions

Unitat d'obra IAO020: Cable de fibra òptica. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa de cables.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP021: Presa de terra amb pica.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de l'extradós. Connexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

#### PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP025: Conductor de terra.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Canalització.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IEO010b: Canalització.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IEI040: Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 25 m<sup>2</sup>, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant sense porta, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omipolar, 2 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A; CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm<sup>2</sup>, en canals protectors de PVC rígids de 30x40 mm: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per enllumenat d'emergència; MECANISMES: gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Totalment muntada, connexionada i provada.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-10 y GUÍA-BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- Normes de la companyia subministradora.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels canals protectors. Col·locació de caixes d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF001: Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà col·locar en sèrie mòduls amb diferents rendiments.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 450 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,33 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10,88 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,98 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11,51 A, eficiència 20,66%, 144 cèl·lules de 166x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2095x1039x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m<sup>2</sup>, resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m<sup>2</sup>, pes 24,09 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexió elèctric.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'estructura suport.

Unitat d'obra IEF020: Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, 4600W.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Inversor monofàsic, potència màxima d'entrada 7,5 kW, voltatge d'entrada màxim 600 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 175 a 500 Vcc, potència nominal de sortida 5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 97%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, fixació i nivellació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFW070: Pericó.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 48x48x90 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124, per a allotjament de la vàlvula. Inclús morter per a segellat de junts.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta serà accessible.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la vàlvula, l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IIII010: Lluminària per a garatge.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB025: Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar, formada per cos, disc i volant desmultiplicador de foneria dúctil i eix d'acer inoxidable.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element enfront de cops i mal ús.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB025c: Vàlvula de comporta.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de comporta de cargol estacionari amb indicador de posició i tancament elàstic, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar, formada per cos, disc en falca i volant de foneria dúctil i premsa de cargol d'acer inoxidable.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element enfront de cops i mal ús.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVN100: Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: CTE. DB-HS Salubritat.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que estan acabats tant el buit de façana com el seu revestiment final.

##### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Marcats dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al parament. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La reixeta tindrà planitud i estarà aplomada.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

### 2.2.6. Cobertes

Unitat d'obra QAB010: Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, per a trànsit de vianants privat. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Barrera de vapor: el material que la constitueix ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella.

Impermeabilització asfàltica: s'evitarà el seu contacte amb olis, grasses, petrolis i dissolvents.

Es prestarà especial atenció a les incompatibilitats d'ús que s'especifiquen en les fitxes tècniques dels diferents elements que poguessin compondre la coberta (suport resistent, formació de pendents, barrera de vapor, aïllament tèrmic, impermeabilització i capes separadores).

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; BARRERA DE VAPOR: làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL col·locada amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m<sup>2</sup>); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de caironet mat o natural, 14x28 cm col·locat en capa fina amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abració tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAT. Cubiertas: Azoteas transitables.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels amips o plastrons perimetrals que la limiten.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que els paraments verticals de cassetó, plastrons perimetrals i altres elements constructius es troben acabats.

##### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, havent d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es trobin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la barrera de vapor. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimetrals. Rejuntat del paviment.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seràn bàsiques les condicions de estanquitat i lliure dilatació.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà la coberta de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul, fins que es procedeixi a l'execució de la seva capa de protecció, no rebent-se cap element que pugui perforar la impermeabilització.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

### 2.2.7. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RBE040: Capa de morter de ciment sobre parament interior.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa de morter de ciment, tipus GP CSIV W2, segons UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament interior de fàbrica de maó o bloc de formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 4 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que estan rebuts els elements fixos, tals com marcs i premarcs de portes i finestres, i està conclosa la coberta de l'edifici.

##### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i corretges. Col·locació de tocs. Formació de mestres. Preparació del morter. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà pla i perfectament adherit al suport.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 4 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RSI001: Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

##### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

##### DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud i resistència, i es deixarà a l'espera del revestiment de paviment industrial o decoratiu.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà el ferm enfront del trànsit pesat fins que transcorri el temps previst.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

## 2.2.8. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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, situat a una distància no limitada.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

### 2.2.9. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPX010: Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.

Unitat d'obra YSX010: Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

### 2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

#### C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

#### F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrençia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrençia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m<sup>2</sup> de façana i no menys d'un per façana,

incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

#### QA PLANES TRANSITABLES, NO VENTILADES

Prova d'estanquitat, per part del constructor, i al seu càrrec, de coberta plana: Es taparan tots els desguassos i s'omplirà la coberta d'aigua fins a l'alçada de 2 cm en tots els punts. Es mantindrà l'aigua durant 24 hores. Es comprovarà l'aparició d'humitats i la permanència de l'aigua en alguna zona. Aquesta prova s'ha de realitzar en dues fases: la primera després de la col·locació de l'impermeabilitzant i la segona un cop acabada i rematada la coberta.

#### I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

#### 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament



Projecte: PROJECTE TÈCNIC Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

Situació: Riudoms

Promotor: Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

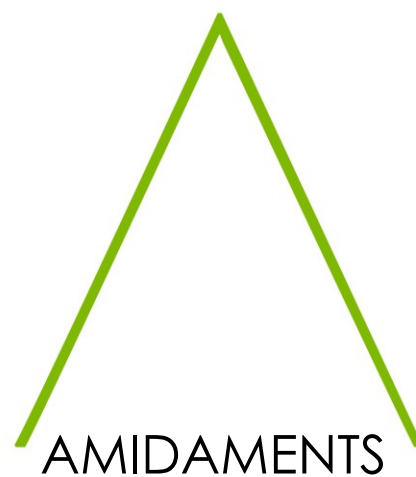
Plec de condicions

Data: juliol 2023

Plec de condicions tècniques particulars

---

retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.



PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

**Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes**

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

## IV Amidaments

Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de  
Regants del Pantà de Riudecanyes

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció | Amidament |
|----|---|------------|-----------|
|----|---|------------|-----------|

### 1.1.- OBRA CIVIL

1.1.1 M<sup>2</sup> Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos.

|                                     | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   | Subtotal  |
|-------------------------------------|------|----------|---------|--------|-----------|-----------|
| Ramal principal (excepte tram camí) | 1    | 650,000  | 3,000   |        | 1.950,000 |           |
|                                     |      |          |         |        | 1.950,000 | 1.950,000 |

1.1.2 U Talat d'arbre.

|                          | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--------------------------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Arbres fruiters afectats | 17   |          |         |        | 17,000  |          |
|                          |      |          |         |        | 17,000  | 17,000   |

1.1.3 M<sup>3</sup> Excavació de rases i pous.

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   | Subtotal  |
|---------|------|----------|---------|--------|-----------|-----------|
| Rasa T1 | 1    | 593,000  | 0,600   | 1,060  | 377,148   |           |
| Rasa T2 | 1    | 548,000  | 0,600   | 0,650  | 213,720   |           |
| Rasa T3 | 1    | 80,000   | 0,600   | 0,650  | 31,200    |           |
| Rasa T4 | 1    | 506,000  | 0,800   | 1,060  | 429,088   |           |
| Rasa T5 | 1    | 159,000  | 0,600   | 1,060  | 101,124   |           |
| Rasa T6 | 1    | 319,000  | 0,600   | 0,650  | 124,410   |           |
| Casetes | 3    | 5,000    | 5,000   | 0,500  | 37,500    |           |
|         |      |          |         |        | 1.314,190 | 1.314,190 |

1.1.4 M<sup>3</sup> Rebliments de rases per instal·lacions.

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Rasa T1 | 1    | 593,000  | 0,600   | 0,100  | 35,580  |          |
| Rasa T2 | 1    | 548,000  | 0,600   | 0,100  | 32,880  |          |
| Rasa T3 | 1    | 80,000   | 0,600   | 0,100  | 4,800   |          |
| Rasa T4 | 1    | 506,000  | 0,800   | 0,100  | 40,480  |          |
| Rasa T5 | 1    | 159,000  | 0,600   | 0,100  | 9,540   |          |
| Rasa T6 | 1    | 319,000  | 0,600   | 0,100  | 19,140  |          |
|         |      |          |         |        | 142,420 | 142,420  |

1.1.5 M<sup>3</sup> Rebliments de rases per instal·lacions.

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Rasa T1 | 1    | 593,000  | 0,600   | 0,560  | 199,248 |          |
| Rasa T2 | 1    | 548,000  | 0,600   | 0,150  | 49,320  |          |
| Rasa T3 | 1    | 80,000   | 0,600   | 0,150  | 7,200   |          |
| Rasa T4 | 1    | 506,000  | 0,800   | 0,560  | 226,688 |          |
| Rasa T5 | 1    | 159,000  | 0,600   | 0,560  | 53,424  |          |
| Rasa T6 | 1    | 319,000  | 0,600   | 0,150  | 28,710  |          |
|         |      |          |         |        | 564,590 | 564,590  |

1.1.6 M<sup>3</sup> Rebliments de rases per instal·lacions.

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Rasa T1 | 1    | 593,000  | 0,600   | 0,400  | 142,320 |          |
| Rasa T2 | 1    | 548,000  | 0,600   | 0,400  | 131,520 |          |
| Rasa T3 | 1    | 80,000   | 0,600   | 0,400  | 19,200  |          |
| Rasa T4 | 1    | 506,000  | 0,800   | 0,400  | 161,920 |          |
| Rasa T5 | 1    | 159,000  | 0,600   | 0,400  | 38,160  |          |
| Rasa T6 | 1    | 319,000  | 0,600   | 0,400  | 76,560  |          |
|         |      |          |         |        | 569,680 | 569,680  |

1.1.7 M Canalització.

|  | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|
|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U  | Descripció                                                                                                                                                | Amidament |           |         |           |           |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 1.258,000 |         | 1.258,000 |           |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         | 1.258,000 | 1.258,000 |
| 1.1.8  | M  | Canalització.                                                                                                                                             |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 1.258,000 |         |           | 1.258,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 1.258,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 1.258,000 |
| 1.1.9  | M³ | Excavació de rases i pous.                                                                                                                                |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 33        | 0,700     | 0,700   | 0,700     | 11,319    |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 11,319    |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 11,319    |
| 1.1.10 | U  | Pericó.                                                                                                                                                   |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 33        |           |         |           | 33,000    |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 33,000    |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 33,000    |
| 1.1.11 | M  | Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.                     |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 1.644,000 |         |           | 1.644,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 80,000    |         |           | 80,000    |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 1.012,000 |         |           | 1.012,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 186,000   |         |           | 186,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 638,000   |         |           | 638,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 3.560,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 3.560,000 |
| 1.1.12 | M  | Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 315 mm de diàmetre exterior i 18,7 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.                    |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 593,000   |         |           | 593,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 506,000   |         |           | 506,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 186,000   |         |           | 186,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 1.285,000 |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 1.285,000 |
| 1.1.13 | M  | Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           | 85,000    |         |           | 85,000    |
|        |    |                                                                                                                                                           |           | 140,000   |         |           | 140,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 225,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 225,000   |
| 1.1.14 | M³ | Transport de terres amb camió.                                                                                                                            |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 1.950,000 |         | 0,100     | 195,000   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 11,319    |         |           | 11,319    |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 142,420   |         |           | 142,420   |
|        |    |                                                                                                                                                           | 1         | 348,739   |         |           | 348,739   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 697,478   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           | 697,478   |
| 1.1.15 | M³ | Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.                                                                                           |           |           |         |           |           |
|        |    |                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada    | Parcial   |
|        |    |                                                                                                                                                           |           |           |         |           |           |

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº                              | U  | Descripció                                                                                                                                                                    | Amidament |           |         |         |          |
|---------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|---------|----------|
|                                 |    | <i>De l'esbrossada i neteja</i>                                                                                                                                               | 1         | 1.950,000 | 0,100   | 195,000 |          |
|                                 |    | <i>De l'excavació de pous dels pericons</i>                                                                                                                                   | 1         | 11,319    |         | 11,319  |          |
|                                 |    | <i>De l'excedent de les terres d'excavació</i>                                                                                                                                | 1         | 142,420   |         | 142,420 |          |
|                                 |    | <i>Esponjament</i>                                                                                                                                                            | 1         | 348,739   |         | 348,739 |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 697,478 | 697,478  |
| 1.1.16                          | M³ | Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.                                                                                                       |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Tram sèquia vella parcel·la 6-18</i>                                                                                                                                       | 1         | 85,000    | 0,050   | 4,250   |          |
|                                 |    | <i>Tram sèquia vella parcel·la 7-15</i>                                                                                                                                       | 1         | 140,000   | 0,050   | 7,000   |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 11,250  | 11,250   |
| 1.1.17                          | M  | Clavament de tub de formigó amb camisa d'acer, de diam. 500 mm, per empenta horitzontal                                                                                       |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Traspas inferior carretera T-314</i>                                                                                                                                       | 1         | 16,000    |         | 16,000  |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 16,000  | 16,000   |
| <b>1.2.- CASETES DE CONTROL</b> |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         |         |          |
| 1.2.1                           | M³ | Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.                                                                                                             |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Casetes</i>                                                                                                                                                                | 3         | 5,000     | 5,000   | 0,200   | 15,000   |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 15,000  | 15,000   |
| 1.2.2                           | M² | Capa de formigó de neteja.                                                                                                                                                    |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Casetes</i>                                                                                                                                                                | 3         | 20,000    | 0,400   | 0,100   | 2,400    |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 2,400   | 2,400    |
| 1.2.3                           | M³ | Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.                                                                                                                            |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Casetes</i>                                                                                                                                                                | 3         | 20,000    | 0,400   | 0,400   | 9,600    |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 9,600   | 9,600    |
| 1.2.4                           | M² | Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.                                                                                                                         |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Casetes</i>                                                                                                                                                                | 3         | 20,000    |         | 2,550   | 153,000  |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 153,000 | 153,000  |
| 1.2.5                           | M  | Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, cara vista.                                                                                                              |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Porta casetes</i>                                                                                                                                                          | 3         | 1,100     |         |         | 3,300    |
|                                 |    | <i>Ventilació casetes</i>                                                                                                                                                     | 3         | 0,800     |         |         | 2,400    |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 5,700   | 5,700    |
| 1.2.6                           | M² | Capa de morter de ciment sobre parament interior.                                                                                                                             |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |
|                                 |    | <i>Casetes</i>                                                                                                                                                                | 3         | 20,000    |         | 2,550   | 153,000  |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               |           |           |         | 153,000 | 153,000  |
| 1.2.7                           | M² | Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, per a trànsit de vianants privat. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. |           |           |         |         |          |
|                                 |    |                                                                                                                                                                               | Uts.      | Llargada  | Amplada | Alçada  | Subtotal |

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº                          | U             | Descripció                                                              | Amidament |          |         |        |           |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|-----------|
|                             | Casetes       |                                                                         | 3         | 5,200    | 5,200   | 81,120 | 81,120    |
| 1.2.8                       | U             | Porta tallafocs d'acer galvanitzat.                                     | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Porta casetes |                                                                         | 3         |          |         | 3,000  | 3,000     |
| 1.2.9                       | M²            | Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer.                        | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Casetes       |                                                                         | 3         | 0,500    | 0,500   | 0,750  | 0,750     |
| 1.2.10                      | M²            | Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.                | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Casetes       |                                                                         | 3         | 5,000    | 5,000   | 75,000 | 75,000    |
| <b>1.3.- INSTAL·LACIONS</b> |               |                                                                         |           |          |         |        |           |
| 1.3.1                       | M             | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària                 | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Rasa T1       |                                                                         | 1         | 593,000  |         |        | 593,000   |
|                             | Rasa T4       |                                                                         | 1         | 506,000  |         |        | 506,000   |
|                             | Rasa T5       |                                                                         | 1         | 186,000  |         |        | 186,000   |
|                             |               |                                                                         |           |          |         |        | 1.285,000 |
| 1.3.2                       | U             | Vàlvula de comporta.                                                    | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | PRM-1         |                                                                         | 2         |          |         |        | 2,000     |
|                             | PRM-2         |                                                                         | 4         |          |         |        | 4,000     |
|                             | PRM-3         |                                                                         | 5         |          |         |        | 5,000     |
|                             |               |                                                                         |           |          |         |        | 11,000    |
| 1.3.3                       | U             | Cabalímetre electromagnètic de diàmetre nominal 100mm                   | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Caseta PRIM-1 |                                                                         | 2         |          |         |        | 2,000     |
|                             | Caseta PRIM-2 |                                                                         | 4         |          |         |        | 4,000     |
|                             | Caseta PRIM-3 |                                                                         | 5         |          |         |        | 5,000     |
|                             |               |                                                                         |           |          |         |        | 11,000    |
| 1.3.4                       | U             | Capçal amb display 230Vac per a mesurar cabal.                          | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Caseta PRIM-1 |                                                                         | 2         |          |         |        | 2,000     |
|                             | Caseta PRIM-2 |                                                                         | 4         |          |         |        | 4,000     |
|                             | Caseta PRIM-3 |                                                                         | 5         |          |         |        | 5,000     |
|                             |               |                                                                         |           |          |         |        | 11,000    |
| 1.3.5                       | U             | Carret de desmuntatge amb brides, d'acer inoxidable, DN110 mm, PN10 bar | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial   |
|                             | Caseta PRIM-1 |                                                                         | 2         |          |         |        | 2,000     |
|                             | Caseta PRIM-2 |                                                                         | 4         |          |         |        | 4,000     |
|                             | Caseta PRIM-3 |                                                                         | 5         |          |         |        | 5,000     |
|                             |               |                                                                         |           |          |         |        | 11,000    |

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U | Descripció                                                                                                       | Amidament |          |         |        |               |          |
|--------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|---------------|----------|
| 1.3.6  | U | Doble ventosa embridada de DN 110 mm, de PN 16 bar                                                               | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Caseta PRIM-1                                                                                                    | 2         |          |         |        | 2,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-2                                                                                                    | 4         |          |         |        | 4,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-3                                                                                                    | 5         |          |         |        | 5,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 11,000        | 11,000   |
| 1.3.7  | U | Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar. | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Caseta PRIM-1                                                                                                    | 3         |          |         |        | 3,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-2                                                                                                    | 5         |          |         |        | 5,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-3                                                                                                    | 6         |          |         |        | 6,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 14,000        | 14,000   |
| 1.3.8  | U | Actuador intel·ligent monofàsic PF-Q80 F05+07+10; 32-80 Nm, per a vàlvula de papallona DN100.                    | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Caseta PRIM-1                                                                                                    | 3         |          |         |        | 3,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-2                                                                                                    | 5         |          |         |        | 5,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-3                                                                                                    | 6         |          |         |        | 6,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 14,000        | 14,000   |
| 1.3.9  | U | Presa de terra amb pica.                                                                                         | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Presa terra casetes                                                                                              | 3         |          |         |        | 3,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 3,000         | 3,000    |
| 1.3.10 | M | Conductor de terra.                                                                                              | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Conductor casetes                                                                                                | 3         | 15,000   |         |        | 45,000        |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 45,000        | 45,000   |
| 1.3.18 | U | L·luminària per a garatge.                                                                                       | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Casetes                                                                                                          | 3         |          |         |        | 3,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 3,000         | 3,000    |
| 1.3.19 | U | Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.                                                 | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Casetes                                                                                                          | 3         |          |         |        | 3,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 3,000         | 3,000    |
| 1.3.20 | U | Suport per canonada amb brida                                                                                    | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Caseta PRIM-1                                                                                                    | 6         |          |         |        | 6,000         |          |
|        |   | Caseta PRIM-2                                                                                                    | 10        |          |         |        | 10,000        |          |
|        |   | Caseta PRIM-3                                                                                                    | 12        |          |         |        | 12,000        |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | 28,000        | 28,000   |
| 1.3.21 | U | Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.                                                                                  | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|        |   | Caseta PRIM-1                                                                                                    | 9         |          |         |        | 9,000         |          |
|        |   |                                                                                                                  |           |          |         |        | (Continua...) |          |

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U | Descripció                                                                                                      | Amidament        |          |         |        |         |          |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|---------|--------|---------|----------|
| 1.3.21 | U | Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.                                                                                 | (Continuació...) |          |         |        |         |          |
|        |   | Caseta PRM-2                                                                                                    | 9                |          |         |        | 9,000   |          |
|        |   | Caseta PRM-3                                                                                                    | 9                |          |         |        | 9,000   |          |
|        |   |                                                                                                                 |                  |          |         |        | 27,000  | 27,000   |
| 1.3.22 | U | Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, 4600W.                                                                  |                  |          |         |        |         |          |
|        |   |                                                                                                                 | Uts.             | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|        |   | Casetes                                                                                                         | 3                |          |         |        | 3,000   |          |
|        |   |                                                                                                                 |                  |          |         |        | 3,000   | 3,000    |
| 1.3.23 | U | Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2V. |                  |          |         |        |         |          |
|        |   |                                                                                                                 | Uts.             | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|        |   | Caseta PRM-1                                                                                                    | 1                |          |         |        | 1,000   |          |
|        |   | Caseta PRM-2                                                                                                    | 1                |          |         |        | 1,000   |          |
|        |   | Caseta PRM-3                                                                                                    | 1                |          |         |        | 1,000   |          |
|        |   |                                                                                                                 |                  |          |         |        | 3,000   | 3,000    |
| 1.3.24 | U | Suport prefabricat de formigó per a panell solar amb una inclinació de 30º sobre teulada                        |                  |          |         |        |         |          |
|        |   |                                                                                                                 | Uts.             | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|        |   | Panells                                                                                                         | 54               |          |         |        | 54,000  |          |
|        |   |                                                                                                                 |                  |          |         |        | 54,000  | 54,000   |
| 1.3.25 | U | Caixa de seccionament invers. 900 Vdc 40A                                                                       |                  |          |         |        |         |          |
|        |   |                                                                                                                 | Uts.             | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|        |   | Casetes                                                                                                         | 3                |          |         |        | 3,000   |          |
|        |   |                                                                                                                 |                  |          |         |        | 3,000   | 3,000    |

### 1.4.- DIVERSOS

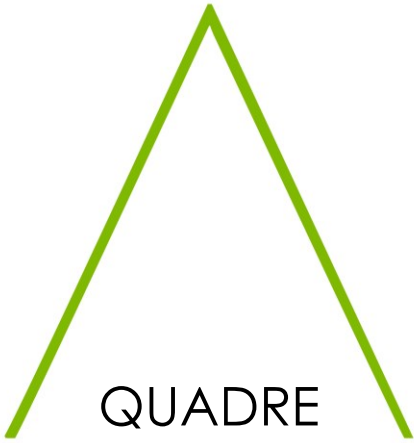
|       |    |                                                                                   |      |          |         |        |              |          |
|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|--------------|----------|
| 1.4.1 | U  | Fites senyalització                                                               |      |          |         |        |              |          |
|       |    |                                                                                   | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial      | Subtotal |
|       |    | <i>Parells de fites senyalització (únicament en trams de finques particulars)</i> | 8    |          |         |        | 8,000        |          |
|       |    |                                                                                   |      |          |         |        | <u>8,000</u> | 8,000    |
| 1.4.2 | Pa | Adaptació dels pericons dels regants a les noves instal·lacions                   |      |          |         |        |              |          |
|       |    |                                                                                   | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial      | Subtotal |
|       |    |                                                                                   | 1    |          |         |        | 1,000        |          |
|       |    |                                                                                   |      |          |         |        | <u>1,000</u> | 1,000    |

### 1.5.- SEGURETAT I SALUT

|       |   |                                                             |      |          |         |        |              |          |
|-------|---|-------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|--------------|----------|
| 1.5.1 | U | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.               |      |          |         |        |              |          |
|       |   |                                                             | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial      | Subtotal |
|       |   |                                                             | 1    |          |         |        | 1,000        |          |
|       |   |                                                             |      |          |         |        | <u>1,000</u> | 1,000    |
| 1.5.2 | U | Conjunt d'equips de protecció individual.                   |      |          |         |        |              |          |
|       |   |                                                             | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial      | Subtotal |
|       |   |                                                             | 1    |          |         |        | 1,000        |          |
|       |   |                                                             |      |          |         |        | <u>1,000</u> | 1,000    |
| 1.5.3 | U | Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar. |      |          |         |        |              |          |

## 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº    | U | Descripció                                                            | Amidament |          |         |        |         |          |
|-------|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----------|
|       |   |                                                                       | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|       |   |                                                                       | 1         |          |         |        | 1,000   |          |
|       |   |                                                                       |           |          |         |        | 1,000   | 1,000    |
| 1.5.4 | U | Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres. |           |          |         |        |         |          |
|       |   |                                                                       | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|       |   |                                                                       | 1         |          |         |        | 1,000   |          |
|       |   |                                                                       |           |          |         |        | 1,000   | 1,000    |



# QUADRE PREUS

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

**Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes**

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

## V Pressupost: Quadre de preus nº 1

Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de  
Regants del Pantà de Riudecanyes

| Nº     | Designació                                                                                                                                                  | Import              |                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                             | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros)                          |
|        | <b>1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions</b>                                                                                               |                     |                                               |
|        | <b>1.1 OBRA CIVIL</b>                                                                                                                                       |                     |                                               |
| 1.1.1  | m² Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos.                                                                                                            | 2,18 €              | DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS                  |
| 1.1.2  | U Talat d'arbre.                                                                                                                                            | 33,95 €             | TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS    |
| 1.1.3  | m³ Excavació de rases i pous.                                                                                                                               | 19,65 €             | DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS         |
| 1.1.4  | m³ Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                                                                  | 29,41 €             | VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS       |
| 1.1.5  | m³ Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                                                                  | 18,30 €             | DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS               |
| 1.1.6  | m³ Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                                                                  | 12,82 €             | DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS          |
| 1.1.7  | m Canalització.                                                                                                                                             | 7,07 €              | SET EUROS AMB SET CÈNTIMS                     |
| 1.1.8  | m Canalització.                                                                                                                                             | 8,53 €              | VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS         |
| 1.1.9  | m³ Excavació de rases i pous.                                                                                                                               | 26,25 €             | VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS      |
| 1.1.10 | U Pericó.                                                                                                                                                   | 160,83 €            | CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS |
| 1.1.11 | m Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.                     | 17,17 €             | DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS               |
| 1.1.12 | m Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 315 mm de diàmetre exterior i 18,7 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.                    | 117,60 €            | CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS        |
| 1.1.13 | m Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. | 1,71 €              | U EURO AMB SETANTA-U CÈNTIMS                  |
| 1.1.14 | m³ Transport de terres amb camió.                                                                                                                           | 6,33 €              | SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS             |
| 1.1.15 | m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.                                                                                          | 2,34 €              | DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS           |
| 1.1.16 | m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.                                                                                  | 8,11 €              | VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS                   |
| 1.1.17 | m Clavament de tub de formigó amb camisa d'acer, de diam. 500 mm, per empenta horitzontal                                                                   | 521,14 €            | CINC-CENTS VINT-I-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS |
|        | <b>1.2 CASETES DE CONTROL</b>                                                                                                                               |                     |                                               |
| 1.2.1  | m³ Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.                                                                                        | 33,40 €             | TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS        |

| Nº                        | Designació                                                                                                                                                                       | Import              |                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                  | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros)                                  |
| 1.2.2                     | m² Capa de formigó de neteja.                                                                                                                                                    | 6,83 €              | SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS                   |
| 1.2.3                     | m³ Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.                                                                                                                            | 189,98 €            | CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS      |
| 1.2.4                     | m² Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.                                                                                                                         | 47,97 €             | QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS            |
| 1.2.5                     | m Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, cara vista.                                                                                                               | 23,11 €             | VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS                    |
| 1.2.6                     | m² Capa de morter de ciment sobre parament interior.                                                                                                                             | 19,02 €             | DINOEUROS AMB DOS CÈNTIMS                             |
| 1.2.7                     | m² Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, per a trànsit de vianants privat. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. | 98,06 €             | NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS                    |
| 1.2.8                     | U Porta tallafocs d'acer galvanitzat.                                                                                                                                            | 383,41 €            | TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS |
| 1.2.9                     | m² Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer.                                                                                                                              | 119,81 €            | CENT DINOEUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS                 |
| 1.2.10                    | m² Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.                                                                                                                      | 32,61 €             | TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS               |
| <b>1.3 INSTAL·LACIONS</b> |                                                                                                                                                                                  |                     |                                                       |
| 1.3.1                     | m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària                                                                                                                        | 0,31 €              | TRENTA-U CÈNTIMS                                      |
| 1.3.2                     | U Vàlvula de comporta.                                                                                                                                                           | 406,78 €            | QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS       |
| 1.3.3                     | U Cabalímetre electromagnètic de diàmetre nominal 100mm                                                                                                                          | 849,92 €            | VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS |
| 1.3.4                     | U Capçal amb display 230Vac per a mesurar cabal.                                                                                                                                 | 939,42 €            | NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS   |
| 1.3.5                     | U Carret de desmuntatge amb brides, d'acer inoxidable, DN110 mm, PN10 bar                                                                                                        | 188,49 €            | CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS     |
| 1.3.6                     | U Doble ventosa embreada de DN 110 mm, de PN 16 bar                                                                                                                              | 1.044,51 €          | MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS     |
| 1.3.7                     | U Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar.                                                               | 245,19 €            | DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DINOEUROS           |

| Nº                  | Designació                                                                                                          | Import              |                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                     | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros)                                            |
| 1.3.8               | U Actuator intel·ligent monofàsic PF-Q80 F05+07+10; 32-80 Nm, per a vàlvula de papallona DN100.                     | 1.037,77 €          | MIL TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS                    |
| 1.3.9               | U Presa de terra amb pica.                                                                                          | 170,13 €            | CENT SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS                           |
| 1.3.10              | m Conductor de terra.                                                                                               | 5,93 €              | CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS                             |
| 1.3.11              | m Cable de fibra òptica. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                                                            | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.12              | U Caixa per a soldadura de fibra òptica 12 ports IP65. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                              | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.13              | U Adaptador per a fibra òptica SC Multimode Beige-Zirconia. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                         | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.14              | U Cable pont (pigtail/latiguillo) de fibra òptica, 1 m. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                             | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.15              | U Quadre de distribució per arquetes. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                                               | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.16              | U Quadre de control per instal·lació en caseta, totalment instal·lat i connexionat. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR) | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.17              | U Switch MCSEU083F2CU0, 6 ports Cu + 2 ports fibra. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                                 | 0,00 €              | ZERO EUROS                                                      |
| 1.3.18              | U Lluminaària per a garatge.                                                                                        | 64,00 €             | SEIXANTA-QUATRE EUROS                                           |
| 1.3.19              | U Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.                                                  | 758,10 €            | SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS                  |
| 1.3.20              | U Suport per canonada amb brida                                                                                     | 37,74 €             | TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS                     |
| 1.3.21              | U Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.                                                                                   | 268,99 €            | DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS           |
| 1.3.22              | U Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, 4600W.                                                                    | 2.039,63 €          | DOS MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS              |
| 1.3.23              | U Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2V.   | 3.329,55 €          | TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS |
| 1.3.24              | U Suport prefabricat de formigó per a panell solar amb una inclinació de 30° sobre teulada                          | 62,48 €             | SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS                    |
| 1.3.25              | U Caixa de seccionament invers. 900 Vdc 40A                                                                         | 596,85 €            | CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS          |
| <b>1.4 DIVERSOS</b> |                                                                                                                     |                     |                                                                 |
| 1.4.1               | U Fites senyalització                                                                                               | 35,57 €             | TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS                     |
| 1.4.2               | PA Adaptació dels pericons dels regants a les noves instal·lacions                                                  | 2.000,00 €          | DOS MIL EUROS                                                   |

| Nº    | Designació                                                              | Import              |                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
|       |                                                                         | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros) |
|       | <b>1.5 SEURETAT I SALUT</b>                                             |                     |                      |
| 1.5.1 | U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.                         | 1.000,00 €          | MIL EUROS            |
| 1.5.2 | U Conjunt d'equips de protecció individual.                             | 1.000,00 €          | MIL EUROS            |
| 1.5.3 | U Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.           | 1.000,00 €          | MIL EUROS            |
| 1.5.4 | U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres. | 103,00 €            | CENT TRES EUROS      |
|       | <br>Riudoms, setembre 2021<br>Enginyer agrònom. Col. 525                |                     |                      |
|       | <br>Josep Maria Salvat Barenys                                          |                     |                      |

## V Pressupost: Quadre de preus nº 2

Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de  
Regants del Pantà de Riudecanyes

|   |         |    |                                                      |         |
|---|---------|----|------------------------------------------------------|---------|
| 1 | ADE010  | m³ | Excavació de rases i pous.                           |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 4,98 €  |
|   |         |    | Maquinària                                           | 13,73 € |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,37 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,57 €  |
|   |         |    | Total per m³.....:                                   | 19,65 € |
|   |         |    | Són DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m³     |         |
| 2 | ADE010b | m³ | Excavació de rases i pous.                           |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 5,64 €  |
|   |         |    | Maquinària                                           | 19,35 € |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,50 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,76 €  |
|   |         |    | Total per m³.....:                                   | 26,25 € |
|   |         |    | Són VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m³  |         |
| 3 | ADL010  | m² | Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos.        |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 1,28 €  |
|   |         |    | Maquinària                                           | 0,80 €  |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,04 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,06 €  |
|   |         |    | Total per m².....:                                   | 2,18 €  |
|   |         |    | Són DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m²              |         |
| 4 | ADL015  | U  | Talat d'arbre.                                       |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 21,60 € |
|   |         |    | Maquinària                                           | 10,71 € |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,65 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,99 €  |
|   |         |    | Total per U.....:                                    | 33,95 € |
|   |         |    | Són TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per U |         |
| 5 | ADR010b | m³ | Rebliments de rases per instal·lacions.              |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 5,81 €  |
|   |         |    | Maquinària                                           | 6,06 €  |
|   |         |    | Materials                                            | 0,34 €  |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,24 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,37 €  |
|   |         |    | Total per m³.....:                                   | 12,82 € |
|   |         |    | Són DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m³      |         |
| 6 | ADR010c | m³ | Rebliments de rases per instal·lacions.              |         |
|   |         |    | Mà d'obra                                            | 5,81 €  |
|   |         |    | Maquinària                                           | 5,33 €  |
|   |         |    | Materials                                            | 16,85 € |
|   |         |    | Mitjans auxiliars                                    | 0,56 €  |
|   |         |    | 3 % Costos indirectes                                | 0,86 €  |

|    |         |    |                                                                         |            |
|----|---------|----|-------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |         |    | Total per m³.....:                                                      | 29,41 €    |
|    |         |    | Són VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³                      |            |
| 7  | ADR010d | m³ | Rebliments de rases per instal·lacions.                                 |            |
|    |         |    | Mà d'obra                                                               | 5,81 €     |
|    |         |    | Maquinària                                                              | 5,33 €     |
|    |         |    | Materials                                                               | 6,28 €     |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                       | 0,35 €     |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 0,53 €     |
|    |         |    | Total per m³.....:                                                      | 18,30 €    |
|    |         |    | Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m³                              |            |
| 8  | AMC010  | m³ | Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.       |            |
|    |         |    | Mà d'obra                                                               | 0,62 €     |
|    |         |    | Maquinària                                                              | 7,06 €     |
|    |         |    | Materials                                                               | 24,11 €    |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                       | 0,64 €     |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 0,97 €     |
|    |         |    | Total per m³.....:                                                      | 33,40 €    |
|    |         |    | Són TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m³                       |            |
| 9  | ASOL001 | m  | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària                 |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                     | 0,30 €     |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 0,01 €     |
|    |         |    | Total per m.....:                                                       | 0,31 €     |
|    |         |    | Són TRENTA-U CÈNTIMS per m                                              |            |
| 10 | ASOL002 | U  | Cabalímetre electromagnètic de diàmetre nominal 100mm                   |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                     | 825,17 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 24,75 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                       | 849,92 €   |
|    |         |    | Són VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U         |            |
| 11 | ASOL003 | U  | Doble ventosa embridada de DN 110 mm, de PN 16 bar                      |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                     | 1.014,09 € |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 30,42 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                       | 1.044,51 € |
|    |         |    | Són MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U             |            |
| 12 | ASOL004 | U  | Carret de desmuntatge amb brides, d'acer inoxidable, DN110 mm, PN10 bar |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                     | 183,00 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                   | 5,49 €     |
|    |         |    | Total per U.....:                                                       | 188,49 €   |
|    |         |    | Són CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U             |            |
| 13 | ASOL005 | U  | Quadre de distribució per arquetes. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)     |            |

|    |         |    |                                                                                                                   |            |
|----|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                                              |            |
| 14 | ASOL006 | U  | Quadre de control per instal·lació en caseta, totalment instal·lat i connexionat. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR) |            |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                                              |            |
| 15 | ASOL007 | U  | Suport per canonada amb brida                                                                                     |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 36,64 €    |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 1,10 €     |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 37,74 €    |
|    |         |    | Són TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U                                                             |            |
| 16 | ASOL009 | U  | Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2V.   |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 3.232,57 € |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 96,98 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 3.329,55 € |
|    |         |    | Són TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U                                         |            |
| 17 | ASOL010 | U  | Suport prefabricat de formigó per a panell solar amb una inclinació de 30° sobre teulada                          |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 60,66 €    |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 1,82 €     |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 62,48 €    |
|    |         |    | Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U                                                            |            |
| 18 | ASOL011 | U  | Caixa de seccionament invers. 900 Vdc 40A                                                                         |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 579,47 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 17,38 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 596,85 €   |
|    |         |    | Són CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U                                                  |            |
| 19 | ASOL013 | U  | Fites senyalització                                                                                               |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 34,53 €    |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 1,04 €     |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                 | 35,57 €    |
|    |         |    | Són TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U                                                             |            |
| 20 | ASOL014 | PA | Adaptació dels pericons dels regants a les noves instal·lacions                                                   |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                                               | 1.941,75 € |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                             | 58,25 €    |

|    |         |    |                                                                                               |            |
|----|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |         |    | Total per PA.....:                                                                            | 2.000,00 € |
|    |         |    | Són DOS MIL EUROS per PA                                                                      |            |
| 21 | ASOL015 | m  | Clavament de tub de formigó amb camisa d'acer, de diam. 500 mm, per empenta horitzontal       |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                           | 505,96 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                         | 15,18 €    |
|    |         |    | Total per m.....:                                                                             | 521,14 €   |
|    |         |    | Són CINC-CENTS VINT-I-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m                                       |            |
| 22 | ASOL016 | U  | Actuador intel·ligent monofàsic PF-Q80 F05+07+10; 32-80 Nm, per a vàlvula de papallona DN100. |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                           | 1.007,54 € |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                         | 30,23 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 1.037,77 € |
|    |         |    | Són MIL TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U                                        |            |
| 23 | ASOL017 | U  | Capçal amb display 230Vac per a mesurar cabal.                                                |            |
|    |         |    | Sense descomposició                                                                           | 912,06 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                         | 27,36 €    |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 939,42 €   |
|    |         |    | Són NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per U                                 |            |
| 24 | ASOL018 | U  | Caixa per a soldadura de fibra òptica 12 ports IP65. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)          |            |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                          |            |
| 25 | ASOL019 | U  | Adaptador per a fibra òptica SC Multimode Beige-Zirconia. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)     |            |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                          |            |
| 26 | ASOL020 | U  | Cable pont (pigtail/latiguillo) de fibra òptica, 1 m. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)         |            |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                          |            |
| 27 | ASOL021 | U  | Switch MCSESU083F2CU0, 6 ports Cu + 2 ports fibra. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)            |            |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                             | 0,00 €     |
|    |         |    | Són ZERO EUROS per U                                                                          |            |
| 28 | CRL010  | m² | Capa de formigó de neteja.                                                                    |            |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                     | 0,54 €     |
|    |         |    | Materials                                                                                     | 5,96 €     |

|    |        |    |                                                                                                                                                           |          |
|----|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 0,13 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 0,20 €   |
|    |        |    | Total per m².....:                                                                                                                                        | 6,83 €   |
|    |        |    | Són SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m²                                                                                                            |          |
| 29 | CSV010 | m³ | Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.                                                                                                        |          |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                 | 17,53 €  |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                 | 163,30 € |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 3,62 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 5,53 €   |
|    |        |    | Total per m³.....:                                                                                                                                        | 189,98 € |
|    |        |    | Són CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³                                                                                               |          |
| 30 | DIS011 | m  | Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. |          |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                 | 0,36 €   |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                | 1,27 €   |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 0,03 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 0,05 €   |
|    |        |    | Total per m.....:                                                                                                                                         | 1,71 €   |
|    |        |    | Són U EURO AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m                                                                                                                    |          |
| 31 | FCL010 | m  | Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, cara vista.                                                                                          |          |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                 | 10,39 €  |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                | 0,03 €   |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                 | 11,58 €  |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 0,44 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 0,67 €   |
|    |        |    | Total per m.....:                                                                                                                                         | 23,11 €  |
|    |        |    | Són VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m                                                                                                              |          |
| 32 | FEA020 | m² | Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.                                                                                                     |          |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                 | 26,10 €  |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                | 0,04 €   |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                 | 19,52 €  |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 0,91 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 1,40 €   |
|    |        |    | Total per m².....:                                                                                                                                        | 47,97 €  |
|    |        |    | Són QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m²                                                                                                     |          |
| 33 | GRB020 | m³ | Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.                                                                                   |          |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                | 7,72 €   |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                         | 0,15 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                     | 0,24 €   |
|    |        |    | Total per m³.....:                                                                                                                                        | 8,11 €   |
|    |        |    | Són VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m³                                                                                                                    |          |
| 34 | GTA020 | m³ | Transport de terres amb camió.                                                                                                                            |          |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                | 6,03 €   |

|    |        |    |                                                                  |            |
|----|--------|----|------------------------------------------------------------------|------------|
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 0,12 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 0,18 €     |
|    |        |    | Total per m³.....:                                               | 6,33 €     |
|    |        |    | Són SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m³                     |            |
| 35 | GTB020 | m³ | Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.  |            |
|    |        |    | Maquinària                                                       | 2,23 €     |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 0,04 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 0,07 €     |
|    |        |    | Total per m³.....:                                               | 2,34 €     |
|    |        |    | Són DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m³                   |            |
| 36 | IAO020 | m  | Cable de fibra òptica. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)           |            |
|    |        |    | Total per m.....:                                                | 0,00 €     |
|    |        |    | Són ZERO EUROS per m                                             |            |
| 37 | IEF001 | U  | Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.                                  |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                        | 23,17 €    |
|    |        |    | Materials                                                        | 232,87 €   |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 5,12 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 7,83 €     |
|    |        |    | Total per U.....:                                                | 268,99 €   |
|    |        |    | Són DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U  |            |
| 38 | IEF020 | U  | Inversor fotovoltaic híbrid, monofàsic, 4600W.                   |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                        | 21,73 €    |
|    |        |    | Materials                                                        | 1.919,66 € |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 38,83 €    |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 59,41 €    |
|    |        |    | Total per U.....:                                                | 2.039,63 € |
|    |        |    | Són DOS MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U     |            |
| 39 | IEI040 | U  | Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina. |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                        | 147,55 €   |
|    |        |    | Materials                                                        | 574,04 €   |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 14,43 €    |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 22,08 €    |
|    |        |    | Total per U.....:                                                | 758,10 €   |
|    |        |    | Són SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U         |            |
| 40 | IEO010 | m  | Canalització.                                                    |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                        | 3,31 €     |
|    |        |    | Maquinària                                                       | 0,38 €     |
|    |        |    | Materials                                                        | 3,04 €     |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                | 0,13 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                            | 0,21 €     |

|    |         |   |                                                                                                                  |          |
|----|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |         |   | Total per m.....:                                                                                                | 7,07 €   |
|    |         |   | Són SET EUROS AMB SET CÈNTIMS per m                                                                              |          |
| 41 | IEO010b | m | Canalització.                                                                                                    |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 3,72 €   |
|    |         |   | Maquinària                                                                                                       | 0,40 €   |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 4,00 €   |
|    |         |   | Mitjans auxiliars                                                                                                | 0,16 €   |
|    |         |   | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 0,25 €   |
|    |         |   | Total per m.....:                                                                                                | 8,53 €   |
|    |         |   | Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m                                                                  |          |
| 42 | IEP021  | U | Presa de terra amb pica.                                                                                         |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 12,07 €  |
|    |         |   | Maquinària                                                                                                       | 0,12 €   |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 149,74 € |
|    |         |   | Mitjans auxiliars                                                                                                | 3,24 €   |
|    |         |   | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 4,96 €   |
|    |         |   | Total per U.....:                                                                                                | 170,13 € |
|    |         |   | Són CENT SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U                                                                  |          |
| 43 | IEP025  | m | Conductor de terra.                                                                                              |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 2,57 €   |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 3,08 €   |
|    |         |   | Mitjans auxiliars                                                                                                | 0,11 €   |
|    |         |   | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 0,17 €   |
|    |         |   | Total per m.....:                                                                                                | 5,93 €   |
|    |         |   | Són CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m                                                                    |          |
| 44 | IFW070  | U | Pericó.                                                                                                          |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 72,24 €  |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 80,85 €  |
|    |         |   | Mitjans auxiliars                                                                                                | 3,06 €   |
|    |         |   | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 4,68 €   |
|    |         |   | Total per U.....:                                                                                                | 160,83 € |
|    |         |   | Són CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U                                                          |          |
| 45 | III010  | U | Luminària per a garatge.                                                                                         |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 14,30 €  |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 46,62 €  |
|    |         |   | Mitjans auxiliars                                                                                                | 1,22 €   |
|    |         |   | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 1,86 €   |
|    |         |   | Total per U.....:                                                                                                | 64,00 €  |
|    |         |   | Són SEIXANTA-QUATRE EUROS per U                                                                                  |          |
| 46 | IOB025  | U | Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar. |          |
|    |         |   | Mà d'obra                                                                                                        | 12,96 €  |
|    |         |   | Materials                                                                                                        | 220,42 € |

|    |         |    |                                                                                                                                        |          |
|----|---------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 4,67 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 7,14 €   |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                                      | 245,19 € |
|    |         |    | Són DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS per U                                                                              |          |
| 47 | I0B025c | U  | Vàlvula de comporta.                                                                                                                   |          |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                                                              | 12,68 €  |
|    |         |    | Materials                                                                                                                              | 374,51 € |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 7,74 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 11,85 €  |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                                      | 406,78 € |
|    |         |    | Són QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per U                                                                              |          |
| 48 | IUA020  | m  | Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 315 mm de diàmetre exterior i 18,7 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm. |          |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                                                              | 4,41 €   |
|    |         |    | Maquinària                                                                                                                             | 1,85 €   |
|    |         |    | Materials                                                                                                                              | 105,67 € |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 2,24 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 3,43 €   |
|    |         |    | Total per m.....:                                                                                                                      | 117,60 € |
|    |         |    | Són CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m                                                                                       |          |
| 49 | IUA020b | m  | Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.  |          |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                                                              | 2,78 €   |
|    |         |    | Materials                                                                                                                              | 13,56 €  |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 0,33 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 0,50 €   |
|    |         |    | Total per m.....:                                                                                                                      | 17,17 €  |
|    |         |    | Són DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m                                                                                              |          |
| 50 | IVN100  | m² | Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer.                                                                                       |          |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                                                              | 11,59 €  |
|    |         |    | Materials                                                                                                                              | 102,45 € |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 2,28 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 3,49 €   |
|    |         |    | Total per m².....:                                                                                                                     | 119,81 € |
|    |         |    | Són CENT DINOÜ EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m²                                                                                     |          |
| 51 | LFA010  | U  | Porta tallafochs d'acer galvanitzat.                                                                                                   |          |
|    |         |    | Mà d'obra                                                                                                                              | 21,86 €  |
|    |         |    | Materials                                                                                                                              | 343,08 € |
|    |         |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      | 7,30 €   |
|    |         |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  | 11,17 €  |
|    |         |    | Total per U.....:                                                                                                                      | 383,41 € |
|    |         |    | Són TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per U                                                                        |          |

|    |        |    |                                                                                                                                                                               |            |
|----|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 52 | QAB010 | m² | Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, per a trànsit de vianants privat. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                                     | 34,16 €    |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                                     | 59,17 €    |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                                             | 1,87 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 2,86 €     |
|    |        |    | Total per m².....:                                                                                                                                                            | 98,06 €    |
|    |        |    | Són NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m²                                                                                                                                 |            |
| 53 | RBE040 | m² | Capa de morter de ciment sobre parament interior.                                                                                                                             |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                                     | 16,33 €    |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                                     | 1,78 €     |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                                             | 0,36 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 0,55 €     |
|    |        |    | Total per m².....:                                                                                                                                                            | 19,02 €    |
|    |        |    | Són DINOEUROS AMB DOS CÈNTIMS per m²                                                                                                                                          |            |
| 54 | RSI001 | m² | Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.                                                                                                                      |            |
|    |        |    | Mà d'obra                                                                                                                                                                     | 9,62 €     |
|    |        |    | Maquinària                                                                                                                                                                    | 3,28 €     |
|    |        |    | Materials                                                                                                                                                                     | 18,14 €    |
|    |        |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                                                             | 0,62 €     |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 0,95 €     |
|    |        |    | Total per m².....:                                                                                                                                                            | 32,61 €    |
|    |        |    | Són TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m²                                                                                                                            |            |
| 55 | YCX010 | U  | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.                                                                                                                                 |            |
|    |        |    | Sense descomposició                                                                                                                                                           | 970,87 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 29,13 €    |
|    |        |    | Total per U.....:                                                                                                                                                             | 1.000,00 € |
|    |        |    | Són MIL EUROS per U                                                                                                                                                           |            |
| 56 | YIX010 | U  | Conjunt d'equips de protecció individual.                                                                                                                                     |            |
|    |        |    | Sense descomposició                                                                                                                                                           | 970,87 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 29,13 €    |
|    |        |    | Total per U.....:                                                                                                                                                             | 1.000,00 € |
|    |        |    | Són MIL EUROS per U                                                                                                                                                           |            |
| 57 | YPX010 | U  | Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.                                                                                                                   |            |
|    |        |    | Sense descomposició                                                                                                                                                           | 970,87 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 29,13 €    |
|    |        |    | Total per U.....:                                                                                                                                                             | 1.000,00 € |
|    |        |    | Són MIL EUROS per U                                                                                                                                                           |            |
| 58 | YSX010 | U  | Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.                                                                                                         |            |
|    |        |    | Sense descomposició                                                                                                                                                           | 100,00 €   |
|    |        |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                                                         | 3,00 €     |



Projecte: Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Reg...  
Promotor: Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes  
Situació:

Enginyer agrònom. Col. 525: Josep Maria Salvat B...

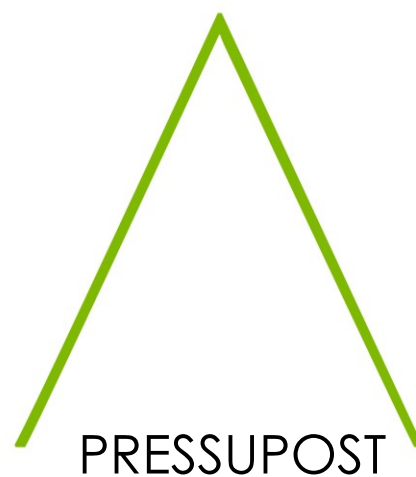
V Pressupost: Quadre de preus nº 2

Total per U.....: 103,00 €

Són CENT TRES EUROS per U

Riudoms, setembre 2021  
Enginyer agrònom. Col. 525

D. Josep Maria Salvat Barenys



# PRESSUPOST

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

**Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes**

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

## IV - V Amidaments i Pressupost

Projecte tècnic de la millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de  
Regants del Pantà de Riudecanyes

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|----|---|------------|-----------|------|--------|
|----|---|------------|-----------|------|--------|

### 1.1.- OBRA CIVIL

- 1.1.1 ADL010 M<sup>2</sup> Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

|                                     | Uts. | Llargada | Amplada          | Alçada        | Parcial   | Subtotal          |
|-------------------------------------|------|----------|------------------|---------------|-----------|-------------------|
| Ramal principal (excepte tram camí) | 1    | 650,000  | 3,000            |               | 1.950,000 |                   |
|                                     |      |          |                  |               | 1.950,000 | 1.950,000         |
| <b>Total m² :</b>                   |      |          | <b>1.950,000</b> | <b>2,18 €</b> |           | <b>4.251,00 €</b> |

- 1.1.2 ADL015 U Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserreta, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específic, situat una distància màxima de 10 km.

|                          | Uts. | Llargada      | Amplada | Alçada         | Parcial | Subtotal        |
|--------------------------|------|---------------|---------|----------------|---------|-----------------|
| Arbres fruiters afectats | 17   |               |         |                | 17,000  |                 |
|                          |      |               |         |                | 17,000  | 17,000          |
| <b>Total U :</b>         |      | <b>17,000</b> |         | <b>33,95 €</b> |         | <b>577,15 €</b> |

- 1.1.3 ADE010 M<sup>3</sup> Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.

|                   | Uts. | Llargada         | Amplada | Alçada         | Parcial   | Subtotal           |
|-------------------|------|------------------|---------|----------------|-----------|--------------------|
| Rasa T1           | 1    | 593,000          | 0,600   | 1,060          | 377,148   |                    |
| Rasa T2           | 1    | 548,000          | 0,600   | 0,650          | 213,720   |                    |
| Rasa T3           | 1    | 80,000           | 0,600   | 0,650          | 31,200    |                    |
| Rasa T4           | 1    | 506,000          | 0,800   | 1,060          | 429,088   |                    |
| Rasa T5           | 1    | 159,000          | 0,600   | 1,060          | 101,124   |                    |
| Rasa T6           | 1    | 319,000          | 0,600   | 0,650          | 124,410   |                    |
| Casetes           | 3    | 5,000            | 5,000   | 0,500          | 37,500    |                    |
|                   |      |                  |         |                | 1.314,190 | 1.314,190          |
| <b>Total m³ :</b> |      | <b>1.314,190</b> |         | <b>19,65 €</b> |           | <b>25.823,83 €</b> |

- 1.1.4 ADR010c M<sup>3</sup> Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

|                   | Uts. | Llargada       | Amplada | Alçada         | Parcial | Subtotal          |
|-------------------|------|----------------|---------|----------------|---------|-------------------|
| Rasa T1           | 1    | 593,000        | 0,600   | 0,100          | 35,580  |                   |
| Rasa T2           | 1    | 548,000        | 0,600   | 0,100          | 32,880  |                   |
| Rasa T3           | 1    | 80,000         | 0,600   | 0,100          | 4,800   |                   |
| Rasa T4           | 1    | 506,000        | 0,800   | 0,100          | 40,480  |                   |
| Rasa T5           | 1    | 159,000        | 0,600   | 0,100          | 9,540   |                   |
| Rasa T6           | 1    | 319,000        | 0,600   | 0,100          | 19,140  |                   |
|                   |      |                |         |                | 142,420 | 142,420           |
| <b>Total m³ :</b> |      | <b>142,420</b> |         | <b>29,41 €</b> |         | <b>4.188,57 €</b> |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº    | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Amidament |            | Preu      | Import  |           |             |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|---------|-----------|-------------|
| 1.1.5 | ADR010d | M³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de préstec i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.                                                                                                                                                                             |           |            |           |         |           |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts.      | Llargada   | Amplada   | Alçada  | Parcial   | Subtotal    |
|       | Rasa T1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 593,000    | 0,600     | 0,560   | 199,248   |             |
|       | Rasa T2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 548,000    | 0,600     | 0,150   | 49,320    |             |
|       | Rasa T3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 80,000     | 0,600     | 0,150   | 7,200     |             |
|       | Rasa T4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 506,000    | 0,800     | 0,560   | 226,688   |             |
|       | Rasa T5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 159,000    | 0,600     | 0,560   | 53,424    |             |
|       | Rasa T6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 319,000    | 0,600     | 0,150   | 28,710    |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |            |           |         | 564,590   | 564,590     |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Total m³ : | 564,590   | 18,30 € |           | 10.332,00 € |
| 1.1.6 | ADR010b | M³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.                                                                                                                                          |           |            |           |         |           |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts.      | Llargada   | Amplada   | Alçada  | Parcial   | Subtotal    |
|       | Rasa T1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 593,000    | 0,600     | 0,400   | 142,320   |             |
|       | Rasa T2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 548,000    | 0,600     | 0,400   | 131,520   |             |
|       | Rasa T3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 80,000     | 0,600     | 0,400   | 19,200    |             |
|       | Rasa T4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 506,000    | 0,800     | 0,400   | 161,920   |             |
|       | Rasa T5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 159,000    | 0,600     | 0,400   | 38,160    |             |
|       | Rasa T6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 319,000    | 0,600     | 0,400   | 76,560    |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |            |           |         | 569,680   | 569,680     |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Total m³ : | 569,680   | 12,82 € |           | 7.303,30 €  |
| 1.1.7 | IEO010  | M Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.  |           |            |           |         |           |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts.      | Llargada   | Amplada   | Alçada  | Parcial   | Subtotal    |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 1.258,000  |           |         | 1.258,000 |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |            |           |         | 1.258,000 | 1.258,000   |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Total m :  | 1.258,000 | 7,07 €  |           | 8.894,06 €  |
| 1.1.8 | IEO010b | M Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. |           |            |           |         |           |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts.      | Llargada   | Amplada   | Alçada  | Parcial   | Subtotal    |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 1.258,000  |           |         | 1.258,000 |             |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |            |           |         | 1.258,000 | 1.258,000   |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº                   | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Amidament  |           | Preu     | Import      |           |           |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|-------------|-----------|-----------|
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total m :  | 1.258,000 | 8,53 €   | 10.730,74 € |           |           |
| 1.1.9                | ADE010b | M³ Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |          |             |           |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts.       | Llargada  | Amplada  | Alçada      | Parcial   | Subtotal  |
| Pericons de registre |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33         | 0,700     | 0,700    | 0,700       | 11,319    |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |          |             | 11,319    | 11,319    |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total m³ : | 11,319    | 26,25 €  | 297,12 €    |           |           |
| 1.1.10               | IFW070  | U Formació d'arqueta enterrada, de dimensions interiors 48x48x90 cm, construït amb fàbrica de maó ceràmic calat, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124, per a allotjament de la vàlvula. Inclús morter per a segellat de junts.                                                                                                                                           |            |           |          |             |           |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts.       | Llargada  | Amplada  | Alçada      | Parcial   | Subtotal  |
| Pericons de registre |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33         |           |          |             | 33,000    |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |          |             | 33,000    | 33,000    |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total U :  | 33,000    | 160,83 € | 5.307,39 €  |           |           |
| 1.1.11               | IUA020b | M Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.<br>Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.  |            |           |          |             |           |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts.       | Llargada  | Amplada  | Alçada      | Parcial   | Subtotal  |
| Rasa T2              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          | 1.644,000 |          |             | 1.644,000 |           |
| Rasa T3              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          | 80,000    |          |             | 80,000    |           |
| Rasa T4              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          | 1.012,000 |          |             | 1.012,000 |           |
| Rasa T5              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          | 186,000   |          |             | 186,000   |           |
| Rasa T6              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          | 638,000   |          |             | 638,000   |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |          |             | 3.560,000 | 3.560,000 |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total m :  | 3.560,000 | 17,17 €  | 61.125,20 € |           |           |
| 1.1.12               | IUA020  | M Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 315 mm de diàmetre exterior i 18,7 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.<br>Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. |            |           |          |             |           |           |
|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts.       | Llargada  | Amplada  | Alçada      | Parcial   | Subtotal  |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº               | U | Descripció | Amidament        | Preu            | Import              |
|------------------|---|------------|------------------|-----------------|---------------------|
| Rasa T1          | 1 |            | 593,000          | 593,000         |                     |
| Rasa T4          | 1 |            | 506,000          | 506,000         |                     |
| Rasa T5          | 1 |            | 186,000          | 186,000         |                     |
|                  |   |            |                  | 1.285,000       | 1.285,000           |
| <b>Total m :</b> |   |            | <b>1.285,000</b> | <b>117,60 €</b> | <b>151.116,00 €</b> |

- 1.1.13 DIS011 M Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.  
 Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

|                                         | Uts. | Llargada | Amplada        | Alçada        | Parcial | Subtotal        |
|-----------------------------------------|------|----------|----------------|---------------|---------|-----------------|
| <i>Tram sèquia vella parcel·la 6-18</i> |      | 85,000   |                |               | 85,000  |                 |
| <i>Tram sèquia vella parcel·la 7-15</i> |      | 140,000  |                |               | 140,000 |                 |
|                                         |      |          |                |               | 225,000 | 225,000         |
| <b>Total m :</b>                        |      |          | <b>225,000</b> | <b>1,71 €</b> |         | <b>384,75 €</b> |

- 1.1.14 GTA020 M<sup>3</sup> Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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, situat a una distància no limitada.

|                                                | Uts. | Llargada  | Amplada        | Alçada        | Parcial | Subtotal          |
|------------------------------------------------|------|-----------|----------------|---------------|---------|-------------------|
| <i>De l'esbrossada i neteja</i>                | 1    | 1.950,000 |                | 0,100         | 195,000 |                   |
| <i>De l'excavació de pous dels pericons</i>    | 1    | 11,319    |                |               | 11,319  |                   |
| <i>De l'excedent de les terres d'excavació</i> | 1    | 142,420   |                |               | 142,420 |                   |
| <i>Esponjament</i>                             | 1    | 348,739   |                |               | 348,739 |                   |
|                                                |      |           |                |               | 697,478 | 697,478           |
| <b>Total m³ :</b>                              |      |           | <b>697,478</b> | <b>6,33 €</b> |         | <b>4.415,04 €</b> |

- 1.1.15 GTB020 M<sup>3</sup> Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

|                                                | Uts. | Llargada  | Amplada        | Alçada        | Parcial | Subtotal          |
|------------------------------------------------|------|-----------|----------------|---------------|---------|-------------------|
| <i>De l'esbrossada i neteja</i>                | 1    | 1.950,000 |                | 0,100         | 195,000 |                   |
| <i>De l'excavació de pous dels pericons</i>    | 1    | 11,319    |                |               | 11,319  |                   |
| <i>De l'excedent de les terres d'excavació</i> | 1    | 142,420   |                |               | 142,420 |                   |
| <i>Esponjament</i>                             | 1    | 348,739   |                |               | 348,739 |                   |
|                                                |      |           |                |               | 697,478 | 697,478           |
| <b>Total m³ :</b>                              |      |           | <b>697,478</b> | <b>2,34 €</b> |         | <b>1.632,10 €</b> |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U      | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Amidament |          | Preu    | Import |         |          |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----------|
| 1.1.16 | GRB020 | M³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|        |        | <i>Tram sèquia vella parcel·la 6-18</i>                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | 85,000   | 0,050   |        | 4,250   |          |
|        |        | <i>Tram sèquia vella parcel·la 7-15</i>                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | 140,000  | 0,050   |        | 7,000   |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        | 11,250  | 11,250   |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        |         |          |

|                                  |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |         |          |         |            |
|----------------------------------|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|------------|
| 1.1.17                           | ASOL015 | M | Clavament horitzontal de tub de 500 mm de diàmetre de formigó armat amb camisa d'acer, pel procediment d'empenta de crics hidràulics, incloent perforació en terreny no classificat, extracció de material, càrrega i transport a l'abocador, tub amb part proporcional de soldadura contínua entre tubs, elements i feines adients necessàries per a l'empenta |          |         |          |         |            |
|                                  |         |   | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
| Traspas inferior carretera T-314 |         |   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,000   |         |          | 16,000  |            |
|                                  |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |         |          | 16,000  | 16,000     |
| Total m :                        |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16.000   |         | 521,14 € |         | 8.338,24 € |

### 1.2.- CASETES DE CONTROL

|       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |         |         |          |
|-------|---------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------|---------|----------|
| 1.2.1 | AMC010  | M³ | Rebliment per la millora de les propietats resistents del terreny de suport de la fonamentació superficial projectada, amb tot-u artificial granític, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactador tàndem autopropulsat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. |            |         |         |         |          |
|       |         |    | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Llargada   | Amplada | Alçada  | Parcial | Subtotal |
|       | Casetes |    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,000      | 5,000   | 0,200   | 15,000  |          |
|       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |         | 15,000  | 15,000   |
|       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Total m³ : | 15.000  | 33.40 € |         | 501.00 € |

|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| 1.2.2 | CRL010 | M² Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/P/12, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|       |        | Casetes                                                                                                                                                                                                         | 3    | 20,000   | 0,400   | 0,100  | 2,400   |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        | 2,400   | 2,400    |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |
| </    |        |                                                                                                                                                                                                                 |      |          |         |        |         |          |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |         |          |         |            |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------|----------|---------|------------|
| 1.2.3 | CSV010  | M³ Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. |      |            |         |          |         |            |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uts. | Llargada   | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
|       | Casetes |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3    | 20,000     | 0,400   | 0,400    | 9,600   |            |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |         |          | 9,600   | 9,600      |
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Total m³ : | 9,600   | 189,98 € |         | 1.823,81 € |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº                 | U      | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Amidament                    |          | Preu           | Import            |
|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|----------------|-------------------|
| 1.2.4              | FEA020 | M <sup>2</sup> Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm <sup>2</sup> ), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m <sup>2</sup> ; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m <sup>2</sup> . |                              |          |                |                   |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uts.                         | Llargada | Alçada         | Subtotal          |
| Casetes            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                            | 20,000   | 2,550          | 153,000           |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | 153,000           |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Total m<sup>2</sup> :</b> |          | <b>153,000</b> | <b>47,97 €</b>    |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | <b>7.339,41 €</b> |
| 1.2.5              | FCL010 | M Llinda de 20 cm d'espessor, de fàbrica armada de blocs en "U" CV de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm <sup>2</sup> ), rebudes amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; muntatge i desmuntatge d'estintolament compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |          |                |                   |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uts.                         | Llargada | Alçada         | Subtotal          |
| Porta casetes      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                            | 1,100    |                | 3,300             |
| Ventilació casetes |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                            | 0,800    |                | 2,400             |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | 5,700             |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Total m :</b>             |          | <b>5,700</b>   | <b>23,11 €</b>    |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | <b>131,73 €</b>   |
| 1.2.6              | RBE040 | M <sup>2</sup> Capa de morter de ciment, tipus GP CSIV W2, segons UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament interior de fàbrica de maó o bloc de formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |          |                |                   |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uts.                         | Llargada | Alçada         | Subtotal          |
| Casetes            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                            | 20,000   | 2,550          | 153,000           |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | 153,000           |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Total m<sup>2</sup> :</b> |          | <b>153,000</b> | <b>19,02 €</b>    |
|                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |          |                | <b>2.910,06 €</b> |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Amidament  |          | Preu    | Import   |         |            |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|----------|---------|------------|
| 1.2.7  | QAB010        | M² Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; BARRERA DE VAPOR: làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL col·locada amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de caironet mat o natural, 14x28 cm col·locat en capa fina amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abració tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. |            |          |         |          |         |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts.       | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
|        | Casetes       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3          | 5,200    | 5,200   |          | 81,120  |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |          |         |          | 81,120  | 81,120     |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total m² : |          | 81,120  | 98,06 €  |         | 7.954,63 € |
| 1.2.8  | LFA010        | U Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |          |         |          |         |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts.       | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
|        | Porta casetes |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3          |          |         |          | 3,000   |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |          |         |          | 3,000   | 3,000      |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total U :  |          | 3,000   | 383,41 € |         | 1.150,23 € |
| 1.2.9  | IVN100        | M² Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |          |         |          |         |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts.       | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
|        | Casetes       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3          | 0,500    | 0,500   |          | 0,750   |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |          |         |          | 0,750   | 0,750      |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total m² : |          | 0,750   | 119,81 € |         | 89,86 €    |
| 1.2.10 | RSI001        | M² Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |          |         |          |         |            |
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts.       | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U       | Descripció        | Amidament     | Preu           | Import            |
|----|---------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|
|    | Casetes | 3                 | 5,000         | 75,000         |                   |
|    |         |                   |               | 75,000         | 75,000            |
|    |         | <b>Total m² :</b> | <b>75,000</b> | <b>32,61 €</b> | <b>2.445,75 €</b> |

### 1.3.- INSTAL·LACIONS

- 1.3.1 ASOL001 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

|         | Uts. | Llargada         | Amplada          | Alçada        | Parcial   | Subtotal        |
|---------|------|------------------|------------------|---------------|-----------|-----------------|
| Rasa T1 | 1    | 593,000          |                  |               | 593,000   |                 |
| Rasa T4 | 1    | 506,000          |                  |               | 506,000   |                 |
| Rasa T5 | 1    | 186,000          |                  |               | 186,000   |                 |
|         |      |                  |                  |               | 1.285,000 | 1.285,000       |
|         |      | <b>Total m :</b> | <b>1.285,000</b> | <b>0,31 €</b> |           | <b>398,35 €</b> |

- 1.3.2 IOB025c U Vàlvula de comporta de cargol estacionari amb indicador de posició i tancament elàstic, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar, formada per cos, disc en falca i volant de foneria dúctil i premsa de cargol d'acer inoxidable.

|       | Uts. | Llargada         | Amplada       | Alçada          | Parcial | Subtotal          |
|-------|------|------------------|---------------|-----------------|---------|-------------------|
| PRM-1 | 2    |                  |               |                 | 2,000   |                   |
| PRM-2 | 4    |                  |               |                 | 4,000   |                   |
| PRM-3 | 5    |                  |               |                 | 5,000   |                   |
|       |      |                  |               |                 | 11,000  | 11,000            |
|       |      | <b>Total U :</b> | <b>11,000</b> | <b>406,78 €</b> |         | <b>4.474,58 €</b> |

- 1.3.3 ASOL002 U Cabalímetre electromagnètic de diàmetre nominal 100mm , instal·lat, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/seg, amb senyal de sortida digital de 4 - 20 mA.

|               | Uts. | Llargada         | Amplada       | Alçada          | Parcial | Subtotal          |
|---------------|------|------------------|---------------|-----------------|---------|-------------------|
| Caseta PRIM-1 | 2    |                  |               |                 | 2,000   |                   |
| Caseta PRIM-2 | 4    |                  |               |                 | 4,000   |                   |
| Caseta PRIM-3 | 5    |                  |               |                 | 5,000   |                   |
|               |      |                  |               |                 | 11,000  | 11,000            |
|               |      | <b>Total U :</b> | <b>11,000</b> | <b>849,92 €</b> |         | <b>9.349,12 €</b> |

- 1.3.4 ASOL017 U Capçal amb display 230Vac amb 2 línies alfanumèriques de 20 dígits per a mesura de cabal instantani , cabal total i velocitat totalment muntat en pericó i connectat a la xarxa de control i telecomandament.

|               | Uts. | Llargada         | Amplada       | Alçada          | Parcial | Subtotal           |
|---------------|------|------------------|---------------|-----------------|---------|--------------------|
| Caseta PRIM-1 | 2    |                  |               |                 | 2,000   |                    |
| Caseta PRIM-2 | 4    |                  |               |                 | 4,000   |                    |
| Caseta PRIM-3 | 5    |                  |               |                 | 5,000   |                    |
|               |      |                  |               |                 | 11,000  | 11,000             |
|               |      | <b>Total U :</b> | <b>11,000</b> | <b>939,42 €</b> |         | <b>10.333,62 €</b> |

- 1.3.5 ASOL004 U Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció    | Amidament |          |         | Preu     | Import  |            |
|----|---|---------------|-----------|----------|---------|----------|---------|------------|
|    |   |               | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal   |
|    |   | Caseta PRIM-1 | 2         |          |         |          | 2,000   |            |
|    |   | Caseta PRIM-2 | 4         |          |         |          | 4,000   |            |
|    |   | Caseta PRIM-3 | 5         |          |         |          | 5,000   |            |
|    |   |               |           |          |         |          | 11,000  | 11,000     |
|    |   | Total U :     |           | 11.000   |         | 188.49 € |         | 2.073.39 € |

1.3.6 ASOL003 U Doble ventosa embreada de diàmetre nominal 110 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

|  |  |                  | Uts. | Llargada      | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal           |
|--|--|------------------|------|---------------|---------|-------------------|---------|--------------------|
|  |  | Caseta PRIM-1    | 2    |               |         |                   | 2,000   |                    |
|  |  | Caseta PRIM-2    | 4    |               |         |                   | 4,000   |                    |
|  |  | Caseta PRIM-3    | 5    |               |         |                   | 5,000   |                    |
|  |  |                  |      |               |         |                   | 11,000  | 11,000             |
|  |  | <b>Total U :</b> |      | <b>11,000</b> |         | <b>1.044,51 €</b> |         | <b>11.489,61 €</b> |

1.3.7 IOB025 U Vàlvula de papallona de volant desmultiplicador i seient de EPDM, unió amb brides, de 4" de diàmetre, PN=16 bar, formada per cos, disc i volant desmultiplicador de fonèria dúctil i eix d'acer inoxidable.  
 Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

|  |  |                  | Uts. | Llargada      | Amplada | Alçada          | Parcial | Subtotal          |
|--|--|------------------|------|---------------|---------|-----------------|---------|-------------------|
|  |  | Caseta PRIM-1    | 3    |               |         |                 | 3,000   |                   |
|  |  | Caseta PRIM-2    | 5    |               |         |                 | 5,000   |                   |
|  |  | Caseta PRIM-3    | 6    |               |         |                 | 6,000   |                   |
|  |  |                  |      |               |         |                 | 14,000  | 14,000            |
|  |  | <b>Total U :</b> |      | <b>14,000</b> |         | <b>245,19 €</b> |         | <b>3.432,66 €</b> |

1.3.8 ASOL016 U Actuador intel·ligent monofàsic PF-Q80 F05+07+10; 32-80 Nm, per a vàlvula de papallona DN100.

|  |  |                  | Uts. | Llargada      | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal           |
|--|--|------------------|------|---------------|---------|-------------------|---------|--------------------|
|  |  | Caseta PRIM-1    | 3    |               |         |                   | 3,000   |                    |
|  |  | Caseta PRIM-2    | 5    |               |         |                   | 5,000   |                    |
|  |  | Caseta PRIM-3    | 6    |               |         |                   | 6,000   |                    |
|  |  |                  |      |               |         |                   | 14,000  | 14,000             |
|  |  | <b>Total U :</b> |      | <b>14,000</b> |         | <b>1.037,77 €</b> |         | <b>14.528,78 €</b> |

1.3.9 IEP021 U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.

|  |  |                     | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada          | Parcial | Subtotal        |
|--|--|---------------------|------|--------------|---------|-----------------|---------|-----------------|
|  |  | Presa terra casetes | 3    |              |         |                 | 3,000   |                 |
|  |  |                     |      |              |         |                 | 3,000   | 3,000           |
|  |  | <b>Total U :</b>    |      | <b>3,000</b> |         | <b>170,13 €</b> |         | <b>510,39 €</b> |

1.3.10 IEP025 M Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm² de secció.

|  |  |  | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--|--|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|
|--|--|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció               | Amidament     | Preu          | Import          |
|----|---|--------------------------|---------------|---------------|-----------------|
|    |   | <i>Conductor casetes</i> | 3             | 15,000        | 45,000          |
|    |   |                          |               | 45,000        | 45,000          |
|    |   | <b>Total m :</b>         | <b>45,000</b> | <b>5,93 €</b> | <b>266,85 €</b> |

- 1.3.11 IAO020 M Cable dielèctric de 6 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció.  
 (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)

|                                    | Uts. | Llargada         | Amplada          | Alçada | Parcial   | Subtotal  |
|------------------------------------|------|------------------|------------------|--------|-----------|-----------|
| <i>tram SAL-13 a Arqueta Ctra.</i> |      | 195,000          |                  |        | 195,000   |           |
| <i>tram Arqueta Ctra. a PRM-1</i>  | 1    | 188,000          |                  |        | 188,000   |           |
| <i>tram PRM-1 a B</i>              | 1    | 322,000          |                  |        | 322,000   |           |
| <i>tram B a C</i>                  | 1    | 27,000           |                  |        | 27,000    |           |
| <i>tram C a PRM-2</i>              | 1    | 219,000          |                  |        | 219,000   |           |
| <i>tram PRM-2 a D</i>              | 1    | 185,000          |                  |        | 185,000   |           |
| <i>tram D a E</i>                  | 1    | 160,000          |                  |        | 160,000   |           |
| <i>tram E a PRM-3</i>              | 1    | 280,000          |                  |        | 280,000   |           |
|                                    |      |                  |                  |        | 1.576,000 | 1.576,000 |
|                                    |      | <b>Total m :</b> | <b>1.576,000</b> |        |           |           |

- 1.3.12 ASOL018 U Caixa per a soldadura de fibra òptica 12 ports IP65  
 (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)

|                                     | Uts. | Llargada         | Amplada      | Alçada | Parcial | Subtotal |
|-------------------------------------|------|------------------|--------------|--------|---------|----------|
| <i>Caixa per a connexió a SAL13</i> | 1    |                  |              |        | 1,000   |          |
| <i>Caixa per a connexió a PRM-1</i> | 1    |                  |              |        | 1,000   |          |
| <i>Caixa per a connexió a PRM-2</i> | 1    |                  |              |        | 1,000   |          |
| <i>Caixa per a connexió a PRM-3</i> | 1    |                  |              |        | 1,000   |          |
|                                     |      |                  |              |        | 4,000   | 4,000    |
|                                     |      | <b>Total U :</b> | <b>4,000</b> |        |         |          |

- 1.3.13 ASOL019 U Adaptador per a fibra òptica SC Multimode Beige-Zirconia.  
 (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)

|                                | Uts. | Llargada         | Amplada       | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--------------------------------|------|------------------|---------------|--------|---------|----------|
| <i>Connexió caixa a SAL-13</i> | 12   |                  |               |        | 12,000  |          |
| <i>Connexió caixa a PRM-1</i>  | 12   |                  |               |        | 12,000  |          |
| <i>Connexió caixa a PRM-2</i>  | 12   |                  |               |        | 12,000  |          |
| <i>Connexió caixa a PRM-3</i>  | 12   |                  |               |        | 12,000  |          |
|                                |      |                  |               |        | 48,000  | 48,000   |
|                                |      | <b>Total U :</b> | <b>48,000</b> |        |         |          |

- 1.3.14 ASOL020 U Cable pont (pigtail/latiguillo) de fibra òptica, 1 m.  
 (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)

|                                | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial       | Subtotal |
|--------------------------------|------|----------|---------|--------|---------------|----------|
| <i>Connexió caixa a SAL-13</i> | 12   |          |         |        | 12,000        |          |
| <i>Connexió caixa a PRM-1</i>  | 12   |          |         |        | 12,000        |          |
|                                |      |          |         |        | (Continua...) |          |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U | Descripció                                                                                             | Amidament | Preu   | Import |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1.3.14 | U | Cable pont (pigtail/latiguillo) de fibra òptica, 1 m. (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR) (Continuació...) |           |        |        |
|        |   | Connexió caixa a PRM-2                                                                                 | 12        | 12,000 |        |
|        |   | Connexió caixa a PRM-3                                                                                 | 12        | 12,000 |        |
|        |   |                                                                                                        |           | 48,000 | 48,000 |

**Total U : 48,000**

|        |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--------|---------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.3.15 | ASOL005 | U | Quadre de distribució per arquetes , format per caixa aïllant de superfície per distribució terminal autoextinguible , amb porta transparent i capacitat per a 54 mòduls de 18 mm, segon esquema unifamiliar totalment instalat i connexionat, compost per: |  |  |  |
|        |         |   | -1 armari kaedra 13986                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|        |         |   | -1 int. mag. 1a a iv polos                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|        |         |   | -1 int. diferencial 25/4/300                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|        |         |   | -1 int.mag.10A iv polos                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|        |         |   | -1 int. mag. 10 II polos                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|        |         |   | -1 int. mag. 6A II polos                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|        |         |   | -1 int. mag. 20 A IV polos                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|        |         |   | -1 repartidor 125 A IV polos                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|        |         |   | -1 protecció sobre tensions MG PRD15 16574                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|        |         |   | (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Casetes | 3    |          |         |        | 3,000   |          |
|         |      |          |         |        | 3,000   | 3,000    |

**Total U : 3,000**

|        |         |   |                                                                                               |  |  |  |
|--------|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.3.16 | ASOL006 | U | Quadre de control per instal·lació en caseta, totalment instal·lat i connexionat, format per: |  |  |  |
|        |         |   | 1 Autòmata controlador PLC TM251MESE                                                          |  |  |  |
|        |         |   | 4 Targeta entrades TM3DI16/G                                                                  |  |  |  |
|        |         |   | 1 Targeta sortides TM3DQ16R                                                                   |  |  |  |
|        |         |   | 1 Targeta E. Ana. TM3AI8/G                                                                    |  |  |  |
|        |         |   | 1 Font alimentació                                                                            |  |  |  |
|        |         |   | 12 Relés RXM4AB2BD                                                                            |  |  |  |
|        |         |   | 12 Bases relés                                                                                |  |  |  |
|        |         |   | 1 Switch MCSESU083F2CU0                                                                       |  |  |  |
|        |         |   | 1 interruptor magnetotèrmic de 6A A9F78606                                                    |  |  |  |
|        |         |   | 1 Interruptor seccionador VCF01                                                               |  |  |  |
|        |         |   | 1 placa de muntatge NSYMM86                                                                   |  |  |  |
|        |         |   | 1 armari NSYCRN 86300                                                                         |  |  |  |
|        |         |   | material auxiliar pel muntatge i instal·lació del quadre de programació PLC.                  |  |  |  |
|        |         |   | (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                                                               |  |  |  |

|         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Casetes | 3    |          |         |        | 3,000   |          |
|         |      |          |         |        | 3,000   | 3,000    |

**Total U : 3,000**

|        |         |   |                                                    |  |  |  |
|--------|---------|---|----------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.3.17 | ASOL021 | U | Switch MCSESU083F2CU0, 6 ports Cu + 2 ports fibra. |  |  |  |
|        |         |   | (PARTIDA ASSUMIDA PEL PROMOTOR)                    |  |  |  |

|                   | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|-------------------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Connexió a SAL-13 | 1    |          |         |        | 1,000   |          |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº            | U       | Descripció | Amidament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Preu     | Import |               |          |
|---------------|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|---------------|----------|
|               |         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | 1,000    | 1,000  |               |          |
| Total U :     |         |            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |        |               |          |
| 1.3.18        | III010  | U          | Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |        |               |          |
|               |         |            | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Llargada | Amplada  | Alçada | Parcial       | Subtotal |
| Casetes       |         |            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |        | 3,000         |          |
|               |         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |        | 3,000         | 3,000    |
| Total U :     |         |            | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | 64,00 €  |        | 192,00 €      |          |
| 1.3.19        | IEI040  | U          | Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 25 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat en canals protectors de PVC rígids: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per enllumenat d'emergència; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |        |               |          |
|               |         |            | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Llargada | Amplada  | Alçada | Parcial       | Subtotal |
| Casetes       |         |            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |        | 3,000         |          |
|               |         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |        | 3,000         | 3,000    |
| Total U :     |         |            | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | 758,10 € |        | 2.274,30 €    |          |
| 1.3.20        | ASOL007 | U          | Suport per canonada amb brida, regulable en alçada, d'acer inoxidable de 0,6 m d'alçada, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |        |               |          |
|               |         |            | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Llargada | Amplada  | Alçada | Parcial       | Subtotal |
| Caseta PRIM-1 |         |            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |        | 6,000         |          |
| Caseta PRIM-2 |         |            | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |        | 10,000        |          |
| Caseta PRIM-3 |         |            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |        | 12,000        |          |
|               |         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |        | 28,000        | 28,000   |
| Total U :     |         |            | 28,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 37,74 €  |        | 1.056,72 €    |          |
| 1.3.21        | IEF001  | U          | Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 455 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,33 V, intensitat a màxima potència (Imp) 10,88 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,98 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 11,51 A, eficiència 20,66%, 144 cèl·lules de 166x166 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2095x1039x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 24,09 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport.<br>Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |          |          |        |               |          |
|               |         |            | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Llargada | Amplada  | Alçada | Parcial       | Subtotal |
| Caseta PRM-1  |         |            | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |        | 9,000         |          |
|               |         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |        | (Continua...) |          |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº     | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amidament | Preu             | Import     |         |            |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------|---------|------------|
| 1.3.21 | U       | Mòdul solar fotovoltaic, 455Wp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | (Continuació...) |            |         |            |
|        |         | Caseta PRM-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9         | 9,000            |            |         |            |
|        |         | Caseta PRM-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9         | 9,000            |            |         |            |
|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | 27,000           | 27,000     |         |            |
|        |         | Total U :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 27,000    | 268,99 €         | 7.262,73 € |         |            |
| 1.3.22 | IEF020  | U Inversor monofàsic, potència màxima d'entrada 6,5 kW, voltatge d'entrada màxim 580 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 125 a 550 Vcc, potència nominal de sortida 4,6 kW, potència màxima de sortida 5,1 kVA, eficiència màxima 97,6%, dimensions 516x440x184 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.<br>Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |           |                  |            |         |            |
|        |         | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llargada  | Amplada          | Alçada     | Parcial | Subtotal   |
|        |         | Casetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |                  |            | 3,000   |            |
|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                  |            | 3,000   | 3,000      |
|        |         | Total U :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,000     | 2.039,63 €       |            |         | 6.118,89 € |
| 1.3.23 | ASOL009 | U Sistema de bateries de baix voltatge, de Liti-ferrofosfat (LFP) per a instal·lació fotovoltaica, 5,4kWh, 51,2V. IP65. Instal·lades i amb connectors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                  |            |         |            |
|        |         | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llargada  | Amplada          | Alçada     | Parcial | Subtotal   |
|        |         | Caseta PRM-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                  |            | 1,000   |            |
|        |         | Caseta PRM-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                  |            | 1,000   |            |
|        |         | Caseta PRM-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                  |            | 1,000   |            |
|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                  |            | 3,000   | 3,000      |
|        |         | Total U :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,000     | 3.329,55 €       |            |         | 9.988,65 € |
| 1.3.24 | ASOL010 | U Suport prefabricat de formigó per a panell solar amb una inclinació de 30º sobre teulada, amb perfils per a la subjecció dels panells en alumini i cargoleria en inox. Inclou fixació del suport a la teulada amb adhesiu a base de resinas poliuretàniques elastomèriques, subministrat i col·locat..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                  |            |         |            |
|        |         | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llargada  | Amplada          | Alçada     | Parcial | Subtotal   |
|        |         | Panells                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 54        |                  |            | 54,000  |            |
|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                  |            | 54,000  | 54,000     |
|        |         | Total U :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 54,000    | 62,48 €          |            |         | 3.373,92 € |
| 1.3.25 | ASOL011 | U Caixa de seccionament per sobretensions i sobreintensitats inclou interruptor de tall de càrrega, fusibles per 2 pols i interruptor seccionador 40A a 900 Vdc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                  |            |         |            |
|        |         | Uts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llargada  | Amplada          | Alçada     | Parcial | Subtotal   |
|        |         | Casetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |                  |            | 3,000   |            |
|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                  |            | 3,000   | 3,000      |
|        |         | Total U :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,000     | 596,85 €         |            |         | 1.790,55 € |

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|----|---|------------|-----------|------|--------|
|----|---|------------|-----------|------|--------|

### 1.4.- DIVERSOS

- 1.4.1 ASOL013 U Sumbinistrament i col·locació de Fites de senyalització realitzades a base de canonada Ø110mm PVC de 0,6m de longitud formigonada amb HA-25/P/20/IIa ancorada al terreny amb 2 barres corrugades Ø16mm ancorades 30 cm.

|                                                                                  | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada         | Parcial | Subtotal        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------|----------------|---------|-----------------|
| Parells de fites senyalització<br>(únicament en trams de finques<br>particulars) | 8    |              |         |                | 8,000   |                 |
|                                                                                  |      |              |         |                | 8,000   | 8,000           |
| <b>Total U :</b>                                                                 |      | <b>8,000</b> |         | <b>35,57 €</b> |         | <b>284,56 €</b> |

- 1.4.2 ASOL014 Pa Adaptació dels pericons dels regants a les noves instal·lacions

|                   | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal          |
|-------------------|------|--------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
|                   | 1    |              |         |                   | 1,000   |                   |
|                   |      |              |         |                   | 1,000   | 1,000             |
| <b>Total PA :</b> |      | <b>1,000</b> |         | <b>2.000,00 €</b> |         | <b>2.000,00 €</b> |

### 1.5.- SEGURETAT I SALUT

- 1.5.1 YCX010 U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

|                  | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal          |
|------------------|------|--------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
|                  | 1    |              |         |                   | 1,000   |                   |
|                  |      |              |         |                   | 1,000   | 1,000             |
| <b>Total U :</b> |      | <b>1,000</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |

- 1.5.2 YIX010 U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

|                  | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal          |
|------------------|------|--------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
|                  | 1    |              |         |                   | 1,000   |                   |
|                  |      |              |         |                   | 1,000   | 1,000             |
| <b>Total U :</b> |      | <b>1,000</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |

- 1.5.3 YPX010 U Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

|                  | Uts. | Llargada     | Amplada | Alçada            | Parcial | Subtotal          |
|------------------|------|--------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
|                  | 1    |              |         |                   | 1,000   |                   |
|                  |      |              |         |                   | 1,000   | 1,000             |
| <b>Total U :</b> |      | <b>1,000</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |         | <b>1.000,00 €</b> |

- 1.5.4 YSX010 U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

## Capítol nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions

| Nº | U | Descripció | Amidament |          | Preu    |          | Import  |          |
|----|---|------------|-----------|----------|---------|----------|---------|----------|
|    |   |            | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal |
|    |   |            | 1         |          |         |          | 1,000   |          |
|    |   |            |           |          |         |          | 1,000   | 1,000    |
|    |   |            | Total U : |          | 1,000   | 103,00 € |         | 103,00 € |

Parcial nº 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions : **423.473,27 €**

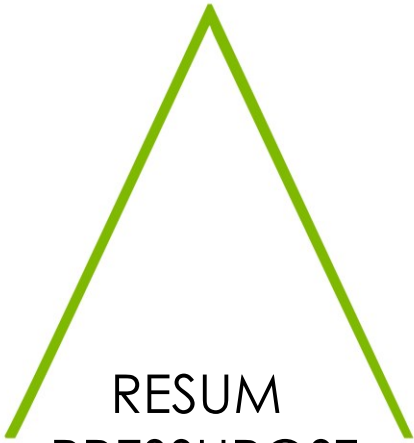
## Pressupost d'execució material

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions | 423.473,27 € |
| 1.1.- OBRA CIVIL                                       | 304.807,73 € |
| 1.2.- CASETES DE CONTROL                               | 24.362,87 €  |
| 1.3.- INSTAL·LACIONS                                   | 88.915,11 €  |
| 1.4.- DIVERSOS                                         | 2.284,56 €   |
| 1.5.- SEURETAT I SALUT                                 | 3.103,00 €   |
| Total .....                                            | 423.473,27 € |

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS.

Riudoms, setembre 2021  
Enginyer agrònom. Col. 525

Josep Maria Salvat Barenys



# RESUM PRESSUPOST

PROJECTE TÈCNIC  
Millora i modernització de la xarxa de reg de la  
Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes

**Comunitat de Regants del Pantà de  
Riudecanyes**

Josep Maria Salvat Barenys. Enginyer agrònom  
Col. 525

Reus, juliol de 2023

## Resum del pressupost

### **CAPÍTOL 1.- Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions**

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 1.1 OBRA CIVIL .....         | 304.807,73 |
| 1.2 CASETES DE CONTROL ..... | 24.362,87  |
| 1.3 INSTAL·LACIONS .....     | 88.915,11  |
| 1.4 DIVERSOS .....           | 2.284,56   |
| 1.5 SEGURETAT I SALUT .....  | 3.103,00   |

**Total 1 Obra civil, casetes, canalitzacions i instal·lacions .....: 423.473,27**

---

**Pressupost d'execució de material (PEM) ..... 423.473,27**

13% de despeses generals ..... 55.051,53

6% de benefici industrial ..... 25.408,40

---

**Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI) ..... 503.933,20**

21% IVA ..... 105.825,97

---

**Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC + IVA) ..... 609.759,17**

---

El pressupost d'execució per contracte del PROJECTE TÈCNIC: Millora i modernització de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes propietat Comunitat de Regants del Pantà de Riudecanyes ubicat a la Sèquia Primera, al TM de Riudoms, ascendeix la quantitat de **SIS-CENTS NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS.**

Reus, juliol de 2023



Josep Maria Salvat Barenys

Enginyer agrònom. Col·legiat núm. 525