



AJUNTAMENT DE TÍRVIA
Plaça Ajuntament, 1 25595 - Tírvia (Lleida)

PLA DE PROJECTES: 2025	TIPUS D'ESTUDI: PROJECTE
TÍTOL: ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA, INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS EN L'EDIFICI DE LA SEU DE L'AJUNTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC	
COMARCA: PALLARS SOBIRÀ	MUNICIPI: TÍRVIA
AUTOR DE L'ESTUDI: Marc Guillén i Casal Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat Número 10.538	CONSULTORIA:  ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20 25560 SORT Tel. 973 620085 – Fax. 973 620719 e-mail: sortec@sortec.cat CIF: B – 25502626
DATA DE REDACCIÓ: MARÇ 2025	PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE: 197.266,30 Euros (IVA INCLÒS)
CODI CPV:	LOT 1: 45232000-2- OBRA CIVIL LOT 2: 09331000-8- PLAQUES SOLARS LOT 3: 31158100-9- CARREGADOR



Document Número 01

MEMÒRIA I ANNEXES

Memòria

ÍNDIX

Memòria

1. ANTECEDENTS	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. ESTAT ACTUAL	3
4. PROMOTOR	4
5. TÈCNIC REDACTOR	4
6. OBJECTE	4
7. NECESSITAT DE L'OBRA	5
8. SOLUCIÓ ADOPTADA	5
9. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES	8
10. TERMINI D'EXECUCIÓ	9
11. CARTOGRAFIA	9
12. GEOLOGIA	9
13. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS	9
14. IMPACTE AMBIENTAL	10
15. PERÍODE DE GARANTIA	10
16. PREUS DE LES UNITATS D'OBRA	10
17. REVISIÓ DE PREUS	10
18. PRESSUPOST	10
19. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS	10
20. DOCUMENT QUE INTEGREN EL PROJECTE	11
21. CONCLUSIONS	11

1. ANTECEDENTS

El municipi de Tírvia, situat a la comarca del Pallars Sobirà, compta amb una població censada de 132 habitants, que es veu notablement incrementada durant els períodes de vacances, caps de setmana i mesos d'estiu, a causa de la presència de nombrosos habitatges de segona residència. Aquest augment estacional de la població genera una pressió significativa sobre les infraestructures existents, especialment sobre la xarxa municipal d'abastament d'aigua.

La xarxa actual presenta mancances importants en la seva eficiència. S'han detectat algunes pèrdues d'aigua, però sobretot es tenen dificultats de control i seguiment del subministrament i absència de dades sobre el cabal consumit i distribuït, fet que impedeix una gestió adequada i predictiva del sistema.

A més, part de la conducció principal des de la captació de la Glorieta fins als dipòsits de regulació es troba en mal estat, amb canonades de PVC que no garanteixen ni l'estanquitat ni la durabilitat necessàries. Aquesta situació pot comprometre la qualitat del servei, especialment en escenaris de sequera o de major demanda.

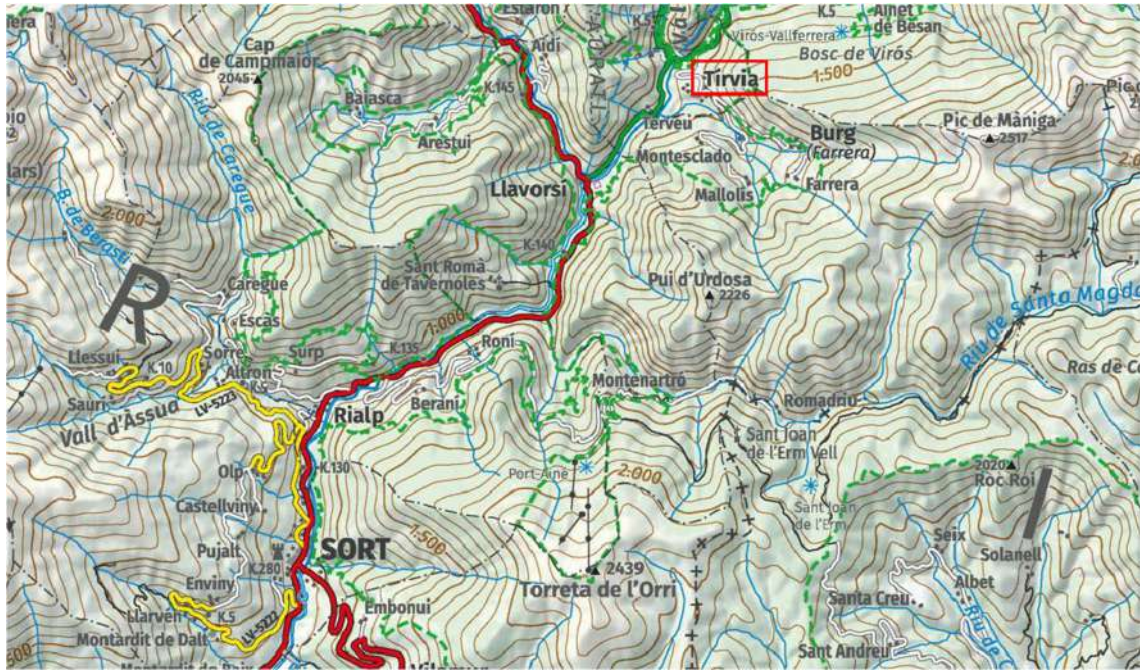
D'altra banda, l'Ajuntament de Tírvia ha manifestat la seva voluntat d'avançar cap a un model de gestió més eficient i sostenible, tant des del punt de vista de la gestió de l'aigua com de l'energia. En aquest context, es plantegen actuacions integrades que inclouen la renovació i la digitalització de la xarxa d'abastament, la instal·lació d'un sistema d'energia fotovoltaica per autoconsum i la implantació d'un punt de recàrrega per a vehicles elèctrics, tot amb l'objectiu de reduir les emissions, millorar el servei i incrementar la resiliència del municipi davant el canvi climàtic.

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

El municipi de Tírvia es troba situat a la comarca del Pallars Sobirà, dins la vall de la Noguera de Vallferrera, a l'extrem nord-occidental de la província de Lleida. Es tracta d'un municipi d'alta muntanya, amb una orografia abrupta i una climatologia marcada per hiverns rigorosos i estius secs.

Les actuacions previstes es localitzen principalment al nucli de Tírvia i a la carretera de Tírvia a

Seguidament s'indica la situació del municipi mitjançant cartografia 1:250.000 del ICGC.



Imatge 1. Localització del nucli d'actuació sobre base topogràfica 1:250.000

3. ESTAT ACTUAL

La xarxa municipal de subministrament d'aigua de Tírvia presenta diverses mancances estructurals i funcionals que en limiten l'eficiència i la capacitat de gestió. Actualment, l'abastament es realitza a partir de la captació de la Glorieta, que impulsa l'aigua cap a tres dipòsits amb una capacitat total de $600 \text{ m}^3 + 600 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$. Tot i disposar d'una infraestructura bàsica d'abastament, el sistema mostra aspectes de millora operativa.

Una de les principals deficiències és l'estat de conservació del tram de conducció d'aigua en alta entre la captació i els dipòsits, actualment de PVC. Aquest material facilita les fuites recurrents i té un risc elevat de trencaments, fet que compromet tant el subministrament com la qualitat sanitària de l'aigua.

Pel que fa a la gestió i control del sistema, actualment no es disposa de comptadors a la sortida dels dipòsits ni als punts de consum, la qual cosa impedeix conèixer amb precisió el cabal distribuït, detectar fuites i controlar el rendiment de la xarxa. Així mateix, els dipòsits no estan equipats amb sensors de nivell ni sistemes de lectura remota.

La caseta de vàlvules presenta també equipaments obsolets, amb vàlvules en mal estat. A més, la manca de sectorització de la xarxa fa que qualsevol incidència pugui afectar grans àrees del municipi.

D'altra banda, el sistema funciona mitjançant un sistema de bombament que es regula únicament segons demanda, de manera que energèticament és molt costós.

En resum, l'estat actual de la infraestructura presenta una baixa capacitat de resposta, dificultats de monitoratge i alts costos operatius. Aquesta situació fa necessària una actuació integral per modernitzar el sistema i adaptar-lo a les necessitats actuals i futures del municipi.

Pel que fa a la transició energètica, Tírvia ha treballant en la línia de la sobirania energètica de manera que l'Ajuntament és també distribuïdor de l'energia al municipi. Tot i així, la generació d'energia pròpia no és suficient i part d'electricitat es comprada.

4. PROMOTOR

El promotor del present projecte és l'Ajuntament de Tírvia, amb adreça postal a Plaça Major, s/n, 25595 Tírvia, al Pallars Sobirà (Lleida).

5. TÈCNIC REDACTOR

El tècnic redactor del present document és el senyor Marc Guillén Casal com a Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb número de Col·legiat 10.538 i en representació de l'empresa ENGINYERIA SORTEC, S.L. amb domicili postal Avinguda Comtes de Pallars, número 20, codi postal 25560 de Sort, comarca del Pallars Sobirà i província de Lleida.

6. OBJECTE

L'objecte del present projecte és definir tècnicament, funcionalment i econòmicament un conjunt d'actuacions orientades a millorar l'eficiència de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa del municipi de Tírvia, així com a incorporar sistemes d'autoconsum energètic i mobilitat sostenible a través de la instal·lació de plaques solars i un punt de recàrrega per a vehicles elèctrics respectivament.

Les actuacions que es pretenen executar es poden agrupar en tres àmbits:

1. Aigua:
 - Millora i manteniment dels dipòsits municipals (impermeabilització i sensors).
 - Substitució de trams de canonades de PVC en mal estat.
 - Instal·lació de sistemes de mesura (comptadors i cabalímetres).
 - Implantació de sistemes de telecontrol, sensorització i sectorització de la xarxa.
 - Digitalització i automatització del sistema de bombeig i distribució.
2. Energia fotovoltaica:
 - Instal·lació de 20 mòduls fotovoltaics de 570 Wp a la coberta de l'edifici de l'Ajuntament per fomentar l'autoconsum i reduir la dependència energètica.
3. Punt de recàrrega de vehicle elèctric:
 - Instal·lació d'un carregador doble de càrrega ràpida, amb connexió a la xarxa de baixa tensió, destinat tant a veïns com a visitants.

7. NECESSITAT DE L'OBRA

La realització del present projecte respon a la necessitat urgent de millorar l'eficiència i la seguretat del sistema municipal de subministrament d'aigua de Tírvia, així com d'impulsar la transició energètica i la sostenibilitat en els serveis municipals.

El municipi té al necessitat de augmentar la seva resiliència pel que fa als recursos hídrics ja que, entre altres raons, la seva ubicació remota i les condicions climàtiques i d'accessibilitat poden dificultar les intervencions en cas d'avaria o desabastament i on l'estacionalitat comporta punts de màxima demanda d'aigua al moments més crítics.

A més, la implantació de plaques solars i d'un punt de recàrrega per a vehicles elèctrics s'alinea amb els objectius de mitigació del canvi climàtic i amb el compromís del municipi amb un model energètic més net i sostenible. Aquestes actuacions permetran reduir els costos energètics municipals, fomentar l'autoconsum i afavorir una mobilitat més eficient i respectuosa amb el medi.

Per tant, la necessitat d'aquesta obra es fonamenta en oferir el major nombre de serveis bàsics essencials amb condicions de seguretat, eficiència i sostenibilitat, adaptat als nous reptes ambientals i socials.

8. SOLUCIÓ ADOPTADA

El projecte s'estructura en tres lots diferenciats segons el tipus d'actuacions. Es recomana la seva licitació segons aquests blocs que corresponen a treballs tècnics específics i permeten la seva assignació a contractistes especialistes en cadascuna d'aquestes tasques.

LOT 1 – Obra civil

Aquest lot recull tots els treballs d'execució d'obra civil. Tot i que principalment corresponen als treballs relacionats amb les millores a l'abastament d'aigua, també s'inclouen les tasques d'obra civil associades a la instal·lació del carregador per vehicles.

Aigua en alta

La canonada es col·locarà sota la cuneta de la carretera entre Glorieta i Tírvia. S'ha contemplat el tall i excavació de part de la calçada així com la seva reposició parcial al trams més estrets.

- Tall i arrencada de paviment asfàltic.
- Excavació de rases en entorns urbans amb dificultat de mobilitat.
- Compactació i rebliment de terres amb aportació de sorra.
- Substitució de 1.300 m de canonada per tubs de polietilè DN110 PN10, amb proves d'estanquitat i desinfecció.
- Col·locació de bandes de senyalització plàstica a sobre de les conduccions.
- Reposició de paviment amb formigó i/o amb terra compactada.
- Transport de terres i runes a gestors autoritzats.

Aigua en baixa – Dipòsits

- Impermeabilització dels dipòsits municipals amb aplicació de cautxú líquid acrílic, incloent treballs auxiliars i d'aplicació en alçada.

Instal·lacions al dipòsit

- Instal·lació de comptador ultrasònic R500 amb comunicació remota NB-IoT.
- Incorporació de vàlvules de comporta d'acer inoxidable.
- Execució d'arquetes amb pericons de formigó i tapes de fosa dúctil.
- Subministrament i instal·lació de sonda de nivell amb connexió al datalogger.
- Implantació d'una plataforma SCADA per la gestió remota de dades, control i programació del sistema de bombament i sistemes d'avís automàtic.
- Subministrament de datalogger multientrada amb connexió a sensors i transmissió per NB-IoT.
- Adaptació del sistema de cloració i de bombeig a la plataforma digital, amb programació de franges horàries i control remot.

Es mostra un esquema del funcionament del sistema SCADA a la pàgina 7 de la present memòria

Campanya de fuites

- Detecció de fuites amb geòfon, confecció de cates, reparació de fuites petites i grans, amb documentació gràfica i geolocalització GPS.

Sectorització de la xarxa

- Instal·lació de vàlvules, pericons i tapes de registre per a la creació de sectors hidràulics independents que permetin una millor gestió de la xarxa.

Obra civil per a carregador elèctric:

- Tall i arrencada de paviment asfàltic.
- Excavació de rases en entorns urbans amb dificultat de mobilitat.
- Compactació i rebliment de terres amb aportació de sorra.
- Estesa de cable de coure 5x35 mm² i neutre de 1x35 mm² de Coure nu.
- Excavació i enderroc per fonament de formigó.
- Pintat per senyalització de places d'aparcament reservat.
- Restitució de paviments asfàltics.

Seguretat i salut

- Provisió de mesures de seguretat per a treballadors i vianants (EPIs, tanques, senyals).

→ COMUNICACIÓ VIA CABLE

→ COMUNICACIÓ VIA NBloT

ELEMENTS AL DIPÒSIT



SONDA DE NIVELL



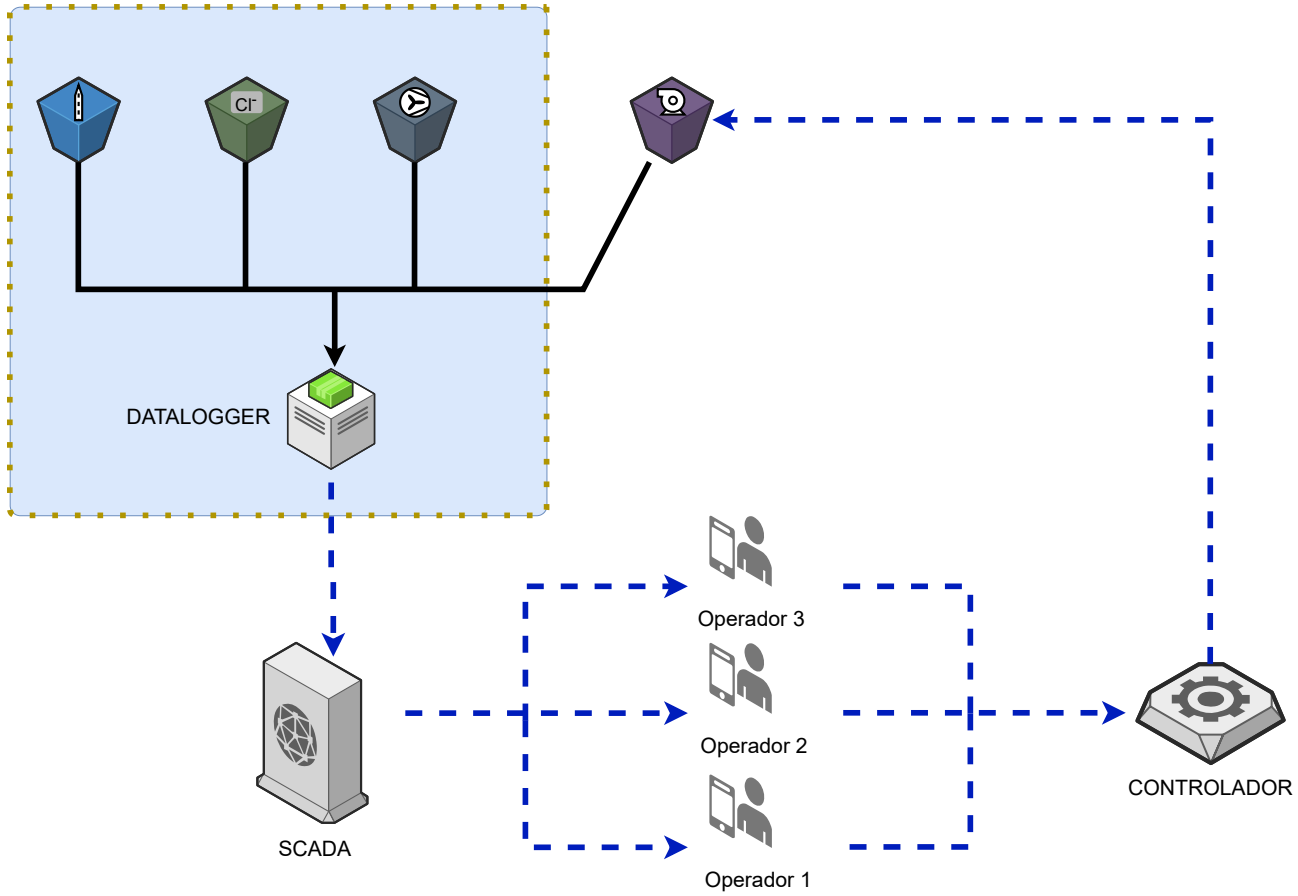
ANALITZADOR DE CLOR



COMPTADOR



EQUIP DE BOMBAMENT



LOT 2 – Generació d’energia per autoconsum (plaques solars)

Aquest lot inclou exclusivament tasques de instal·lació de captadors solars:

- 20 mòduls fotovoltaics de 570 Wp, muntats sobre estructura d’alumini per a cobertes inclinades.
- Inversor monofàsic de 10 kW amb comunicació remota i monitoratge integrat.
- Modificació de la caixa de protecció i mesura elèctrica existent.
- Cablejat elèctric específic, connexions, piquetes de connexió a terra i proteccions.
- Gestió de l’alta i legalització de la instal·lació com a sistema d’autoconsum, incloent taxes i redacció del projecte elèctric.
- Incorporació de mesures de seguretat laboral durant la instal·lació.

LOT 3 – Instal·lació de punt de recàrrega per a vehicle elèctric

Aquest lot inclou únicament les tasques per a la implementació d’un sistema de càrrega per a vehicles elèctrics, sense incloure cap tipus de obra civil:

- Subministrament i instal·lació d’un punt de recàrrega semirràpida doble (2x22 kW), amb pantalla, connexió remota i compatibilitat OCPP.
- Legalització del punt de subministrament elèctric, amb projecte i tramitació administrativa.
- Aplicació de mesures de seguretat i salut durant les obres.

9. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

Les actuacions proposades responen a una diagnosi detallada de les necessitats actuals del municipi de Tírvia en matèria de gestió del cicle de l’aigua, eficiència energètica i mobilitat sostenible. Les solucions adoptades han estat seleccionades amb criteris de viabilitat tècnica, eficiència operativa i sostenibilitat ambiental, i són coherents amb els objectius de mitigació i adaptació al canvi climàtic establerts per les administracions públiques.

1. Millora del sistema d’abastament d’aigua

La substitució de la canonada principal en alta per tub de polietilè DN110 permet millorar l’estanquitat, reduir pèrdues i garantir una major resistència a la pressió i als agents ambientals. La impermeabilització dels dipòsits assegura la qualitat sanitària de l’aigua emmagatzemada i evita infiltracions.

La incorporació de comptadors digitals, sondes de nivell i un sistema de telecontrol mitjançant plataforma SCADA representa un salt qualitatiu en la gestió intel·ligent dels recursos hídrics, ja que permet fer un seguiment en temps real, detectar anomalies i programar el sistema de cloració. A més, la integració i programació dels sistema de bombament permetrà fer una programació dels horaris d’ús de les bombes, de manera que es limitarà el seu funcionament

en hores punta i s'aprofitaran al màxim les hores vall. Aquesta optimització incorrerà en un important estalvi energètic per al municipi.

La sectorització de la xarxa i la campanya de detecció de fuites permetran una optimització de la resposta en cas d'avaria, reduint l'afectació i millorant el rendiment hidràulic global. Totes aquestes actuacions estan orientades a la reducció de les pèrdues d'aigua, l'estalvi energètic i la resiliència davant períodes de sequera.

2. Energia solar fotovoltaica per a autoconsum

La instal·lació de plaques solars a l'edifici municipal permet reduir la dependència energètica de fonts convencionals i abaratir els costos d'electricitat associats a serveis municipals. La solució adoptada (mòduls de 570 Wp amb inversor de 10 kW) és robusta, eficient i fàcilment monitoritzable, amb possibilitat d'ampliar escala en un futur.

3. Punt de recàrrega per a vehicle elèctric

La incorporació d'un punt de recàrrega públic de 44 kW (2x22 kW) respon a la necessitat de fomentar la mobilitat elèctrica en un entorn rural on encara hi ha poca infraestructura disponible. El model escollit, amb connexió a plataforma remota i doble presa, permet donar servei simultani a dos vehicles i facilita el control de consums i l'ús per part dels usuaris.

Aquesta actuació posiciona Tírvia com a municipi compromès amb la transició energètica i pot actuar com a pol d'atracció de turisme sostenible.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada de les obres, en condicions normals i tenint en compte la dificultat d'accessibilitat, de **DOS MESOS (2)** des del seu començament.

11. CARTOGRAFIA

La cartografia utilitzada per aquest treball ha estat la de l'Institut Cartogràfic de la Generalitat de Catalunya, amb les escales 1/5000 i 1/1000000, així com els vols existents a escala 1/25000, alhora que s'han pres amidaments locals i puntuals realitzats "in situ" així com dades topogràfiques de l'emplaçament i la seva zona d'afectació.

12. GEOLOGIA

Dins de la zona que alberga el conjunt de les obres a realitzar, no es troba cap configuració geològica destacable que pugui afectar les obres projectades.

13. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Al tractar-se d'una obra en espais públics, i terrenys en els que es disposa d'autoritzacions per els ocupacions temporals i ser d'interès públic, no s'adjunta estudi a l'efecte per ésser innecessària la seva tramitació.

Caldrà tenir en compte que part l'obertura de rasa per a la substitució de la canonada en alta discorre al municipi de la Vall Ferrera i caldrà notificar i sol·licitar el permís pertinent.

14. IMPACTE AMBIENTAL

No s'afecta cap valor ambiental i/o paisatgístic, i per tant es considera que no és necessari realitzar l'estudi d'impacte ambiental.

15. PERÍODE DE GARANTIA

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

16. PREUS DE LES UNITATS D'OBRA

Els preus que figuren en els quadres corresponents del *Document Núm. 04. PRESSUPOST*.

17. REVISIÓ DE PREUS

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

18. PRESSUPOST

Segons preus de les unitats de obres definits al quadres de preus i aplicant-los als amidaments detallats, s'obté un valor d'execució material de **"CENT TRENTA-SET MIL EUROS" (137.000,00 Euros)**.

Afegint els percentatges de benefici industrial, despeses generals i el impost del valor afegit, obtenim el pressupost d'execució per contracte de les obres és de **"CENT NORANTA-SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS" (197.266,30 Euros), IVA inclòs.**

19. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS

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

20. DOCUMENT QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren els present projecte són:

Document Núm. 01. MEMÒRIA I ANNEXES
Memòria
Annex 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Annex 02. Pla d'Obres
Annex 03. Justificació de preus
Annex 04. Estudi de gestió de residus
Annex 05. Fitxes tècniques

Document Núm. 02. PLÀNOLS

Document Núm. 03. PLEC DE CONDICIONS

Document Núm. 04. PRESSUPOST
Amidaments
Pressupost
Resum del pressupost
Últim full

21. CONCLUSIONS

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

Tírvia, a març de 2025

L'Autor del document,

Marc Guillen Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Núm. 10.538
ENGINYERIA SORTEC, S.L.

Annex 01.

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

ANNEX 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	3
1.1. JUSTIFICACIÓ DEL ESTUDI	3
1.2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES.....	5
2.1. EMPLAÇAMENT DE L'OBRA.....	5
2.2. TÍTOL DE L'OBRA	5
2.3. PROPIETAT	5
2.4. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC.....	5
2.5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	5
2.6. ACCÉS A LES OBRES.....	5
3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE.....	5
3.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE.....	5
3.2. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	5
3.3. NOMBRE DE TREBALLADORS.....	5
4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....	5
4.1. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.	6
4.2. SERVEIS PROVISIONALS.	6
4.3. UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.	6
5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997).....	10
5.1. MESURES ESPECÍFIQUES PELS TREBALLS INCLOSOS EN L'ANNEX II-RD 1627/1997 ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS.....	10
7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL.....	10
8. PREVENCIÓ DEL RISC	11
8.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS	11
8.2. PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	11

8.3. INFORMACIÓ.....	11
8.4. FORMACIÓ	11
8.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	11
8.6. RECONeixEMENT MÈDIC	11
8.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS	12
9. PLA DE SEGURETAT	12
10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	12
11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.....	13
11.1. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT	13
11.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	14
11.3. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	14
11.4. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC).....	16
12. SERVEIS DE PREVENCIÓ	17
13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.....	17
14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT.....	17
15. CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	17
16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI	17
17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ	18

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

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

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

1.1. Justificació del estudi

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

1.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES

2.1. Emplaçament de l'obra

Terme municipal de Tírvia (PALLARS SOBIRÀ).

2.2. Títol de l'obra

ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA, INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS EN L'EDIFICI DE LA SEU DE L'AJUNTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC

2.3. Propietat

Ajuntament de Tírvia.

2.4. Autor de l'estudi bàsic

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per **Marc Guillén i Casal, enginyer tècnic d'obres públiques col·legiat 10.538.**

2.5. Descripció de les obres

Actuacions per a la millora de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa al municipi, instal·lació de plaques solars i instal·lació d'un punt de càrrega per vehicles elèctrics.

2.6. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

3.1. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del projecte està indicat en el Document Número 04 del projecte.

3.2. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos.

3.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 5 treballadors, amb un màxim de 8 treballadors.

4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

4.1. Identificació dels riscos.

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

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

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

4.2. Serveis provisionals.

A peu d'obra hi haurà subministrament d'aigua, elèctric i senyal de telefonia.

4.3. Unitats constructives i els seus riscos.

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

1. Implantació a obra, esbrossada i desmuntatges

A Riscos:

- Caigudes a diferent alçada i caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Exposició a soroll
- Exposició a altes temperatures

B Mesures preventives:

- Bastides de seguretat
- Escales auxiliars adequades
- Baranes
- Xarxes de contenció
- Cables de seguretat
- Adequació dels treballs a la meteorologia
- Adequació dels treballs a les capacitats del treballador

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de protectors auditius

- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ús de màscara
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de roba visible i adequada a la meteorologia

2. Demolició d'elements existents

A Riscos:

- Caigudes a diferent alçada i caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Exposició al soroll
- Projectió de partícules
- Sobrecàrrega

B Mesures preventives:

- Bastides de seguretat
- Escales auxiliars adequades
- Baranes
- Cables de seguretat
- Ús de mitjans mecànics sempre que sigui possible
- Apuntament
- Adequació dels treballs a les capacitats del treballador

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Ús de roba visible i adequada a la meteorologia

3. Canalitzacions

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Exposició al soroll
- Cremades

B Mesures preventives:

- Baranes en rases profundes
- Bastides adequades
- Escales auxiliars

- Apuntament
- Ús de grues i elevadors
- Revisió de material de subjecció
- Adequació dels treballs a les capacitats del treballador

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Ús de roba visible i adequada a la meteorologia

4. Pavimentació

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Contacte amb químics
- Exposició al soroll
- Sobrecàrrega
- Projecció de partícules

B Mesures preventives:

- Baranes
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals
- Apuntament
- Ús de mitjans mecànics sempre que sigui possible
- Repartició de la càrrega de treball
- Adequació de les tasques a les capacitats del treballador
- Apuntament

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de protectors auditius
- Ús de roba visible i adequada a la meteorologia
- Ús de cinturó de seguretat
- Ulleres contra impactes, espurnes i antipols

5. Instal·lacions

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a altres nivells
- Aixafaments
- Cops i talls
- Exposició al soroll

- Projecció de partícules
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Treball a espais confinats

B Mesures preventives:

- Baranes
- Tall de suminstrument elèctric durant es treballs
- Adequació de les tasques a les capacitats del treballador
- Ús d'escapes adequades
- Ús de pescants per accés i rescat a espais confinats
- Ús de detectors de gasos nocius
- Ventilació de l'espai de treball

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de protectors auditius
- Ús de roba visible i adequada a la meteorologia
- Ús de cinturó de seguretat
- Ulleres contra impactes, espurnes i antipols
- Ús de màscares i sistemes de respiració d'emergència
- Ús d'eines amb aïllament

6. Neteja i reacondicionament

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Exposició al soroll
- Projecció de partícules
- Sobrecàrrega
- Exposició a altes temperatures

B Mesures preventives:

- Distribució de les feines
- Adequació de les tasques a les capacitats dels treballadors
- Utilització d'eines adequades

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de protectors auditius
- Ús de pantalla protectora

5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

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

6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

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

- Terres i material granular.
- Cement i formigons fabricats in situ.
- Pintures, impermeabilitzants i altres productes químics.
- Tubs de polietilè d'alta densitat.
- Tapes, bastiments i altres elements d'acer prefabricats.
- Subministraments elèctrics.
- Paviments: asfàltic o formigó prefabricat

7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

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

- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols
- Exposició a soroll
- Contacte elèctric

8. PREVENCIÓ DEL RISC

8.1. Proteccions individuals

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

8.2. Protecció col·lectiva i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

8.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

8.4. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut. A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

8.5. Medicina preventiva i primers auxilis

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

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

8.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

8.7. Prevenció de risc de danys a tercers

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

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

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

9. PLA DE SEGURETAT

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

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

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

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

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

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

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

11.1. Prescripcions generals de seguretat

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

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

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

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11.2. Condicions dels mitjans de protecció

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

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

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

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

11.3. Equips de Protecció Individual (EPI)

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

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

1 CASC:

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

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

Les característiques principals són:

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

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

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

2 CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús

de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

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

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

3 GUANTS:

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

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

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 CINTURONS DE SEGURETAT:

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

Les característiques principals són:

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

5 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

6 PROTECTORS DE LA VISTA:

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

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

7 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial. La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

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

11.4. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

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

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

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

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

3 CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

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

4 ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament. Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

12. SERVEIS DE PREVENCIÓ

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

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

2 SERVEI MÈDIC:

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

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

13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector. Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

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

14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

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

15. CONDICIONS ECONÒMIQUES

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

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

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997.

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

17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos.
Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.

- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
- * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- *Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
 - *Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
 - Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
 - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
 - ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
 - Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
 - Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
 - - Conveni col·lectiu provincial de la construcció.
 - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
 - Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
- Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Tírvia, a març de 2025

L'Enginyer redactor del Projecte,

Marc Guillén Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Núm. 10.538
ENGINYERIA SORTEC, S.L.

Annex 02.

Pla d'obres

ÍNDEX

ANNEX 03. Pla d'Obres

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

1. INTRODUCCIÓ

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

A partir de les dades de l'annex de justificació de preus en quant a rendiment per a les unitats de les diferents partides d'obra, i dels amidaments extrets del pressupost s'elabora el pla d'obres per al projecte "ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA, INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS EN L'EDIFICI DE LA SEU DE L'AJUNTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC".

2. CONDICIONANTS

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

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució del projecte, que serà de **DOS (2) mesos**.

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

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

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

3. PLA D'OBRES

ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA, INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS EN L'EDIFICI DE LA SEU DE L'AJUNTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC

Terme Municipal de Tírvia (Pallars Sobirà)

	MES 1				MES 2			
ACTUACIÓ	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4
Instal·lació carregador cotxe								
Instal·lació de plaques solars								
Substitució de canonada de ø 110 xarxa en alta								
Actuacions al dipòsit								
- Impermeabilització								
- Sistemes i automatització								
Campanya de fuites i sectorització								
SEGURETAT I SALUT								

Annex 03.

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	18,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	18,53000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	23,85000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,17000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	18,16000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	18,85000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	21,28000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	22,00000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	22,00000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	21,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	41,15000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	28,09000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B011-HCLO	m3	Hipoclorit per a desinfecció	20,00000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,39000	€
B060-2CIZ	m3	Formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	123,25000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,96000	€
B06F7-V9T3	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,88000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	11,69000	€
B752100LBKA	kg	Impermeabilitzant de cautxú, Campolin, tipus copolímers acrílics en emulsió, color terracota, aplicació in situ per a eliminar goteres i humitats en cobertes i en paraments verticals, no substitueix a una membrana impermeabilitzant, pot de 5 kg, ref. 2310-45 de la serie Impermeabilitzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX	13,00000	€
B75Z1100	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	8,00000	€
B9H1-0HTF	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	78,71000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,59000	€
BBA1-2XWO	kg	Pintura acrílica de color groc, per a marques vials	2,49000	€
BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	8,00000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,04000	€
BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	113,17000	€
BFB3-096W	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	11,15000	€
BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,00000	€
BFWF-W62S	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	27,11000	€
BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	8,07000	€
BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	164,98000	€
BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	37,93000	€
BG1P-IRRU	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	261,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,13000	€
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,96000	€
BG33-G2SH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	37,88000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,04000	€
BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	48,60000	€
BG33-G2ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,95000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65000	€
BG49-18UC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	36,95000	€
BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	7,99000	€
BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,78000	€
BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	43,75000	€
BGE1-34C5	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %	727,78000	€
BGE2-IZZ6	u	Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	920,00000	€
BGE4-HJDQ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 370 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 19%	142,69000	€
BGE6-HK45	u	Estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana	319,65000	€
BGEQA-14FHC	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament	70,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,67000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,50000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BN12-CONT	u	Comptador ultrasònic R500, amb comunicació NBiOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys.	1.800,00000	€
BN21-0XEY	u	Vàlvula de comporta amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN,	160,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	ADAPT-BOMB	u	Adaptació i connexió de sistema de bombament per actuació mitjançant controlador remot. Inclou tots els treballs per a la integració de la transferència i registre de dades d'amperatge i estat de les bombes a datalogger. Inclou instal·lació de sistema per a programació de franjes horàries de treball, consums màxims per hora i control remot d'accionament. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de bombament a la plataforma d'SCADA.	Rend.: 1,000	762,00	€	
				COST DIRECTE	762,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	762,0000		
P-2	ADAPT-CLOR	u	Adaptació i connexió de sistema de cloració a datalogger. Inclou tots els treballs per a la integració de la lectura i registre dels valors de clor residual al dipòsit mitjançant connexió a datalogger. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de cloració a la plataforma d'SCADA.	Rend.: 1,000	725,00	€	
				COST DIRECTE	725,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	725,0000		
B9A0-HP65		h	Equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP)	Rend.: 1,000	122,48	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	28,61000 =	28,61000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,85000 =	18,85000	
	A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	1,000 /R x	18,53000 =	18,53000	
				Subtotal:		65,99000	65,99000
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R x	15,22000 =	6,84900	
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,420 /R x	8,20000 =	3,44400	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,650 /R x	7,77000 =	5,05050	
	C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000 /R x	41,15000 =	41,15000	
				Subtotal:		56,49350	56,49350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		122,48350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		122,48350
P-3	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic. Instal·lada a caixa prefabricada de IP 67 per allotjament de programador de reg revestida amb fusta (partida PG11-DB9S).	Rend.: 1,000		461,00 €
				COST DIRECTE		461,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		461,00000
P-4	CATES	Ut	Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa.	Rend.: 1,000		244,00 €
				COST DIRECTE		244,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		244,00000
P-5	CARR-RAP-VE	u	Subministrament, instal·lació i connexió d'un punt de recàrrega semirràpida per a vehicles elèctrics, amb, com a mínim, doble presa per a càrrega simultània en corrent altern (AC), incloent tots els treballs de connexió necessaris per a la seva posada en funcionament. El punt de recàrrega a subministrar serà dissenyat per a instal·lació en entorn urbà o privat, apte per a ús exterior, amb les següents característiques tècniques mínimes: Tipus de càrrega: Càrrega en corrent altern (AC) mode 3, segons normativa IEC 61851-1. Connexions: Dues preses tipus 2 (IEC 62196-2) per a càrrega simultània. Potència de sortida: Regulable fins a 22 kW per presa (potència total màxima 44 kW). Alimentació elèctrica: Monofàsica o trifàsica (230V / 400V), segons configuració. Proteccions elèctriques: Interruptor diferencial de tipus A o B, protecció magnetotèrmica i protecció contra sobretensions. Comunicacions i control: Compatible amb protocol OCPP 1.6J per a gestió remota, connexió Ethernet, 4G i WiFi. Interfície d'usuari: Pantalla LCD amb informació en temps real, identificació d'usuari mitjançant RFID o aplicació mòbil. Normativa i seguretat: Certificacions CE, IP54 per a resistència a la intempèrie i IK10 per a protecció contra impactes. Estructura exterior: caixa de disseny sòlid i robust	Rend.: 1,000		20.050,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

apte per a ús exterior i en condicions climàtiques exigents. Elaborat en acer galvanitzat o inoxidable segons indicacions de la DF i la propietat.

Treballs a realitzar:

Transport i lliurament mòdul del punt de recàrrega a peu d'obra.
Instal·lació i fixació del carregador en el suport corresponent (fonament).
Connexió elèctrica al quadre de subministrament amb cablejat de secció adequada segons la potència configurada. Inclou tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de la instal·lació elèctrica, com ara cablejat, caixes de connexió, fusibles, i etiquetatge de circuits.
Configuració i posada en marxa del sistema, incloent la verificació de connexions, ajust de potència i proves de funcionament.
Alta del carregador en plataforma de gestió remota OCPP, si escau.
Formació bàsica a per a personal designat per la propietat sobre l'ús i manteniment del punt de recàrrega.
Legalització i alta de la instal·lació de càrrega i el punt de subministrament elèctric al que es connecta. Inclòs projecte elèctric, taxes de registre i inspecció per OCA si escau.

No inclou treballs d'obra civil ni canalitzacions soterrades.

COST DIRECTE		20.050,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20.050,0000

P-6	CSO	NIV	u	Sonda de nivell amb electrosonda de dipòsit. Posat a obra i muntat. Inclou relé de nivell de dipòsit. Inclou connexió mitjançant cable de comunicació cap datalogger. Estesa i connexió de cable de comunicació inclosos.	Rend.: 1,000	527,40	€
-----	-----	-----	---	--	--------------	--------	---

COST DIRECTE		527,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		527,4000

P-7	DAT	LOGGER	u	Datalogger registrador de dades amb fins a 16 entrades aptes per a sondes, analitzador de clor, cabalímetre i altres elements de presa de dades. Freqüència de presa de dades regulable entre 1s i 1 hora. Memoritza 800.000 registres entre totes les entrades. Mostra l'amidament de fins a 4 entrades a la pantalla simultàneament. Sortida RS232C i USB per a connexió a ordinador.	Rend.: 1,000	1.962,00	€
-----	-----	--------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Funcionament amb 4 bateries. Connexió NBloT per a l'enviament de dades a plataforma SCADA. Inclosa targeta SIM amb servei de companyia subministradora durant 5 anys. Inclou subministrament, instal·lació, cablejat i elements de connexió entre datalogger i elements d'amidament.			
			COST DIRECTE	1.962,00000		
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.962,0000		
P-8	E7851510LBKA	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2.5 kg/m2 prèvia imprimació. Article: ref. 2310-45 de la serie Impermeabiliiltzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX. Inclou mitjans a uxiliars per a aplicació en alçada, increment repercutit a la partida per treballs en interior o dificultòs.	Rend.: 0,48959,84€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	21,17000 =	0,86585
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300 /R x	23,85000 =	14,63190
			Subtotal:			15,4977515,49775
Materials						
	B75Z1100	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	0,050 x	8,00000 =	0,40000
	B7521000LB	kg	Impermeabilitzant de cautxú, Campolin, tipus copolímers acrílics en emulsió, color terracota, aplicació in situ per a eliminar goteres i humitats en cobertes i en paraments verticals, no substitueix a una membrana impermeabilitzant, pot de 5 kg, ref. 2310-45 de la serie Impermeabiliiltzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX	3,350 x	13,00000 =	43,55000
			Subtotal:			43,9500043,95000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38744
			COST DIRECTE			59,83519
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,83519

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-9	FUGUES	Ut	Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes.	Rend.: 1,000		975,00 €
				COST DIRECTE		975,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		975,0000
P-10	FUITGRAN	Ut	Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportat ge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		950,00 €
				COST DIRECTE		950,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		950,0000
P-11	FUITAPETITA	Ut	Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportat ge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		561,44 €
				COST DIRECTE		561,44000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		561,4400
	INSTA-CARR	u	Insta	Rend.: 1,000		0,00 €
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140 /R x	18,85000 =	2,63900	
				Subtotal:		2,63900	2,63900
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070 /R x	15,22000 =	1,06540	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194 /R x	56,51000 =	1,09629	
				Subtotal:		2,16169	2,16169
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03959
				COST DIRECTE			4,84028
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,84028

P-13	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		4,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	18,85000 =	2,82750	
				Subtotal:		2,82750	2,82750
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,20000 =	1,23000	
				Subtotal:		1,23000	1,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04241
				COST DIRECTE			4,09991
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,09991

P-14	P221B-11BP	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i manual i càrrega sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. S'inclou l'excavació manual en trams amb presència	Rend.: 1,000		21,73	€
------	------------	----	--	--------------	--	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

de serveis i la reposició o reparació d'aquests serveis
en cas de trencament o desperfectes.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
				Subtotal:		4,77600	4,77600
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300 /R x	56,51000 =	16,95300	
				Subtotal:		16,95300	16,95300
				COST DIRECTE			21,72900
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,72900

P-15	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		38,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
				Subtotal:		4,77600	4,77600
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600 /R x	56,51000 =	33,90600	
				Subtotal:		33,90600	33,90600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07164
				COST DIRECTE			38,75364
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,75364

P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		4,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,065 /R x	23,88000 =	1,55220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/03/25

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	18,85000	=	2,07350
Maquinària					Subtotal:			3,62570
								3,62570
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,110	/R x	5,49000	=	0,60390
					Subtotal:			0,60390
								0,60390
								0,60390
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,05439
			COST DIRECTE					4,28399
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIO MATERIAL					4,28399

P-17	P2241-LCA5	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2.	Rend.: 1,000				3,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,11224	/R x	23,88000	=	2,68029	
				Subtotal:				2,68029	2,68029
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,17267	/R x	5,49000	=	0,94796	
				Subtotal:				0,94796	0,94796
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04020
				COST DIRECTE					3,66845
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,66845

P-18	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou aportació de sorra per al cobriment del 50% del gruix de rasa. Inclou moviment de terres de la pròpia excavació dins la mateixa obra o de les terres deixades a la vora de la rasa.	Rend.:	1,000	31,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220 /R x	18,85000 =	4,14700	
				Subtotal:		4,14700	4,14700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	56,51000	=	6,83771		
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,77000	=	1,70940		
Subtotal:								8,54711	8,54711	
Materials										
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	20,57000	=	18,51300		
Subtotal:								18,51300	18,51300	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,06221	
COST DIRECTE									31,26932	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL									31,26932	
P-19	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000					38,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	18,85000	=	10,36750		
Subtotal:								10,36750	10,36750	
Maquinària										
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,49000	=	3,01950		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	56,51000	=	6,83771		
Subtotal:								9,85721	9,85721	
Materials										
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	20,57000	=	18,51300		
Subtotal:								18,51300	18,51300	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,15551	
COST DIRECTE									38,89322	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL									38,89322	

P-20	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior,	Rend.: 1,000				22,85 €
------	-----------	----	--	--------------	--	--	--	---------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x	51,08000 =	6,48716	
				Subtotal:		6,48716	6,48716
Materials							
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	1,400 x	11,69000 =	16,36600	
				Subtotal:		16,36600	16,36600
				COST DIRECTE			22,85316
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,85316

P-21	P314-WGFW	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	Rend.: 1,000		119,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		5,97000	5,97000
Materials							
	B06F7-V9T3	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	110,88000 =	113,09760	
				Subtotal:		113,09760	113,09760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08955
				COST DIRECTE				119,15715
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,15715
P-22	P9A2-DN59	m3	Paviment de terra de la propia excavació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.:	1,000			8,96 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
				Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000 =	1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000 =	2,77375	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	76,84000 =	3,45780	
				Subtotal:			7,64455	7,64455
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000 =	0,10200	
				Subtotal:			0,10200	0,10200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01791
				COST DIRECTE				8,95846
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,95846
P-23	P9G7-9PAV	m2	Paviment de 25 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat reglejat	Rend.:	0,544			48,41 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000 =	7,90147	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,165	/R x	28,61000 =	8,67767	
				Subtotal:			16,57914	16,57914
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,024	/R x	5,16000 =	0,22765	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,86000 =	0,53860	
				Subtotal:			0,76625	0,76625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B060-2CIZ	m3	Formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	0,250	x	123,25000	=	30,81250
				Subtotal:				30,81250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,24869
				COST DIRECTE				48,40658
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,40658
P-24	P9H9-I0IO	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	Rend.: 1,000				161,10 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B9H1-0HTF	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	78,71000	=	78,71000
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,200	x	0,39000	=	0,07800
				Subtotal:				78,78800
								78,78800
Partides d'obra								
	B9A0-HP65	h	Equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP)	0,67204	x	122,48350	=	82,31381
				Subtotal:				82,31381
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,00000
				COST DIRECTE				161,10181
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				161,10181

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/03/25

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-25	PA-AUTCONSU	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nova instal·lació de generació d'energia per a autoconsum. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació d'autoconsum a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.	Rend.:	1,000		2.150,00	€
				COST DIRECTE			2.150,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.150,0000	
P-26	PA-SUB-PEUS	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nou subministrament elèctric i legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.	Rend.:	1,000		2.150,00	€
				COST DIRECTE			2.150,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.150,0000	
P-27	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.:	1,000		20,97	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,270	/R x	21,28000 =	5,74560	
				Subtotal:			14,10360	14,10360
Materials								
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,4896	x	1,59000 =	0,77846	
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,7344	x	8,00000 =	5,87520	
				Subtotal:			6,65366	6,65366
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21155
				COST DIRECTE				20,96881
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,96881	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Rend.: 1,000				16,64 €
PBA2-FII6	m2		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual					
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0F-0015	h		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,270 /R x	21,28000 =	5,74560		
A0D-0009	h		Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	18,16000 =	6,35600		
				Subtotal:		12,10160		12,10160
Maquinària								
C1B0-006G	h		Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,090 /R x	28,09000 =	2,52810		
				Subtotal:		2,52810		2,52810
Materials								
BBA1-2XWO	kg		Pintura acrílica de color groc, per a marques vials	0,7344 x	2,49000 =	1,82866		
				Subtotal:		1,82866		1,82866
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18152
				COST DIRECTE				16,63988
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,63988
P-28	PDG5-HA2I	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 canalització	Rend.: 1,000				0,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,010 /R x	25,40000 =	0,25400		
				Subtotal:		0,25400		0,25400
Materials								
BDG0-1C2A	m		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,27000 =	0,27540		
				Subtotal:		0,27540		0,27540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00381
				COST DIRECTE				0,53321
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,53321

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-29	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	Rend.: 1,000		160,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,89099	/R x 28,61000 =	25,49122	
	A0D-0007	h	Manobre	0,89099	/R x 23,88000 =	21,27684	
				Subtotal:		46,76806	46,76806
Materials							
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 113,17000 =	113,17000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00525	x 54,84000 =	0,28791	
				Subtotal:		113,45791	113,45791
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,70152
				COST DIRECTE			160,92749
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			160,92749
P-30	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Inclosa obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida.	Rend.: 1,000		172,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,00028	/R x 23,88000 =	47,76669	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,00014	/R x 28,61000 =	28,61401	
				Subtotal:		76,38070	76,38070
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,72738	/R x	57,86000	=	42,08621
						Subtotal:		42,08621
								42,08621
Materials								
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	45,04000	=	45,04000
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1008	x	80,96000	=	8,16077
						Subtotal:		53,20077
								53,20077
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,14571
			COST DIRECTE					172,81339
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					172,81339
	PFB3-W6NK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclosa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat.	Rend.: 1,000				27,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,11111	/R x	22,00000	=	2,44442
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,11111	/R x	25,40000	=	2,82219
						Subtotal:		5,26661
								5,26661
Maquinària								
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,11111	/R x	4,32000	=	0,48000
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	56,51000	=	5,65100
						Subtotal:		6,13100
								6,13100
Materials								
	B011-HCLO	m3	Hipoclorit per a desinfecció	0,018	x	20,00000	=	0,36000
	BFB3-096W	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	11,15000	=	11,37300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,16000	=	0,16000
	BFWF-W62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150	x	27,11000	=	4,06650
	-Z140	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:				0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,07900
				COST DIRECTE				27,43611
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,43611

P-31	PFB3-W7LV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclosa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat.	Rend.: 1,000	20,55	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,11111 /R x 25,40000 =	2,82219	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,11111 /R x 22,00000 =	2,44442	
			Subtotal:		5,26661	5,26661
Maquinària						
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,11111 /R x 4,32000 =	0,48000	
			Subtotal:		0,48000	0,48000
Materials						
	B011-HCLO	m3	Hipoclorit per a desinfecció	0,015 x 20,00000 =	0,30000	
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 10,00000 =	10,20000	
	BFWF-W62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150 x 27,11000 =	4,06650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	-Z1FM	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:							0,00000	0,00000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,07900	
COST DIRECTE						20,55211			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,55211			
	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000				17,96 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	18,50000	=	2,77500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	22,00000	=	6,60000	
Subtotal:							9,37500	9,37500	
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	8,07000	=	8,07000	
Subtotal:							8,44000	8,44000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,14063	
COST DIRECTE						17,95563			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,95563			
P-32	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	Rend.: 1,000				219,86 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	18,50000	=	23,12500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	22,00000	=	27,50000	
Subtotal:							50,62500	50,62500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x	3,50000	=	3,50000
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	1,000	x	164,98000	=	164,98000
Subtotal:							168,48000	168,48000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,75938
COST DIRECTE								219,86438
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								219,86438
	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000				40,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	22,00000	=	0,55000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	18,50000	=	0,46250
Subtotal:							1,01250	1,01250
Materials								
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,67000	=	1,67000
	BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	37,93000	=	37,93000
Subtotal:							39,60000	39,60000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,01519
COST DIRECTE								40,62769
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								40,62769
P-33	PG1M-IRS9	u	Treballs per a la modificació de la caixa existent de protecció i mesura de la instal·lació elèctrica existent a l'Ajuntament per rebre alimentació de la instal·lació fotovoltaica. Inclou subministrament i instal·lació de nova caixa de protecció en cas que la caixa existent no fos capaç d'absorvir els controladors corresponents a la instal·lació fotovoltaica. Inclou petit material i treballs per connexió completament acabada i en funcionament.	Rend.: 1,000				284,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	22,00000 =	11,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	25,40000 =	12,70000	
				Subtotal:		23,70000	23,70000
Materials							
	BG1P-IRRU	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	1,000 x	261,00000 =	261,00000	
				Subtotal:		261,00000	261,00000
				COST DIRECTE			284,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			284,70000
P-34	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		3,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	22,00000 =	0,72600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	18,50000 =	0,37000	
				Subtotal:		1,09600	1,09600
Materials							
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,96000 =	1,99920	
				Subtotal:		1,99920	1,99920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01644
				COST DIRECTE			3,11164
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,11164
	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		5,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	18,50000	=	0,92500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	22,00000	=	0,70400	
					Subtotal:			1,62900	1,62900
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KUY	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,13000	=	3,19260	
					Subtotal:			3,36260	3,36260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02444
			COST DIRECTE						5,01604
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,01604

P-35	PG33-E400	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de connectors, tensors, suports, terminals i petit material per a la seva instal·lació. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	Rend.: 1,000				6,30	€
------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,080 /R x	22,00000 =	1,76000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	18,50000 =	1,48000
				Subtotal:		3,24000
Materials						
	BG33-G2ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,95000 =	3,00900
				Subtotal:		3,00900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04860
			COST DIRECTE	6,29760
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,29760

P-36	PG33-E5T1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, tensors, suports, encoratges, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	52,24	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R x 18,50000 =	1,20250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R x 22,00000 =	1,43000	
Subtotal:					2,63250	2,63250
Materials						
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 48,60000 =	49,57200	
Subtotal:					49,57200	49,57200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03949
			COST DIRECTE			52,24399
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,24399

P-37	PG33-E6W5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la	Rend.: 1,000	41,31	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

partida. Tot inclòs.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R x	22,00000 =	1,43000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R x	18,50000 =	1,20250
			Subtotal:		2,63250	2,63250
Materials						
	BG33-G2SH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	37,88000 =	38,63760
			Subtotal:		38,63760	38,63760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03949
			COST DIRECTE			41,30959
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,30959

PG33-E75A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	9,85	€
-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	22,00000 =	0,88000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	18,50000 =	0,74000
			Subtotal:		1,62000	1,62000
Materials						
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	8,04000 =	8,20080
			Subtotal:		8,20080	8,20080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,02430
			COST DIRECTE	9,84510
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,84510

P-38	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000				11,17	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	22,00000	=	4,40000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	18,50000	=	3,70000	
				Subtotal:				8,10000	8,10000
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
				Subtotal:				2,95300	2,95300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12150
				COST DIRECTE					11,17450
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,17450

	PG47-EOHC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				45,62	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	18,50000	=	3,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	22,00000	=	4,40000	
				Subtotal:				8,10000	8,10000
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18UC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	36,95000	=	36,95000	
				Subtotal:				37,40000	37,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12150
			COST DIRECTE		45,62150
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,62150

PG4B-DX3E	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			39,76	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	22,00000 =	7,70000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	18,50000 =	3,70000	
			Subtotal:			11,40000	11,40000
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
	BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	27,78000 =	27,78000	
			Subtotal:			28,19000	28,19000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17100
			COST DIRECTE				39,76100
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,76100

PG4N-DQUB	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulad de 22x58 mm i muntat superficialment	Rend.: 1,000			12,77	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	18,50000 =	1,85000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116 /R x	22,00000 =	2,55200	
			Subtotal:			4,40200	4,40200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000	=	0,31000
	BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	1,000	x	7,99000	=	7,99000
Subtotal:						8,30000		8,30000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,06603
COST DIRECTE						12,76803		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,76803		
P-39	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra i instal·lada	Rend.:	1,000			59,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	18,50000	=	4,92100
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	22,00000	=	5,85200
Subtotal:						10,77300		10,77300
Materials								
	BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	43,75000	=	43,75000
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000
Subtotal:						48,82000		48,82000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,16160
COST DIRECTE						59,75460		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						59,75460		
	PGE0-CSUK	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat	Rend.:	1,000			851,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	22,00000	=	66,00000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	18,50000	=	55,50000
Subtotal:						121,50000		121,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BGE1-34C5	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %	1,000	x	727,78000	= 727,78000
				Subtotal:		727,78000	727,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,82250
				COST DIRECTE			851,10250
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			851,10250
P-40	PGE1-I5MU	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 3500 W de potència amb 2 unitats de conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 570 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	Rend.: 1,000		3.477,80	€
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
Partides d'obra							
	PGE5-I5MV	u	Conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats	2,000	x	1.145,31350	= 2.290,62700
	PGE0-CSUK	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat	1,000	x	851,10250	= 851,10250
	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,000	x	5,01604	= 50,16040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG33-E75A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	10,000	x	9,84510	=	98,45100
	PG47-EOHC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	45,62150	=	45,62150
	PG4N-DQU	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulad de 22x58 mm i muntat superficialment	2,000	x	12,76803	=	25,53606
	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	2,000	x	17,95563	=	35,91126
	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	1,000	x	40,62769	=	40,62769
	PG4B-DX3E	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	39,76100	=	39,76100
				Subtotal:		3.477,79841		3.477,79841
				COST DIRECTE				3.477,79841
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.477,79841

P-41	PGE2-IZZI	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat. Inclou monitor de la conversió i controladors. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	Rend.: 1,000	983,44	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	22,00000	=	44,00000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	18,50000	=	18,50000
				Subtotal:				62,50000
Materials								62,50000
	BGE2-IZZ6	u	Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	1,000	x	920,00000	=	920,00000
				Subtotal:				920,00000
								920,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,93750
			COST DIRECTE					983,43750
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					983,43750

PGE5-I5MV	u	Conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats	Rend.: 1,000			1.145,31	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,800	/R x	22,00000	=	39,60000
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,800	/R x	18,50000	=	33,30000
			Subtotal:				72,90000
							72,90000
Materials							
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,200	x	9,10000	=	38,22000
BGE4-HJDQ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 370 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 19%	5,000	x	142,69000	=	713,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-HK45	u	Estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	319,65000	=	319,65000
				Subtotal:		1.071,32000		1.071,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,09350
				COST DIRECTE				1.145,31350
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.145,31350

P-42	PGEQA-14FGM	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	Rend.: 1,000				80,05	€
------	-------------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats			Preu			Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	22,00000	=		9,90000	
				Subtotal:					9,90000	9,90000
Materials										
	BGEQA-14F	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament	1,000	x	70,00000	=		70,00000	
				Subtotal:					70,00000	70,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14850
			COST DIRECTE	80,04850
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,04850
P-43	PJMSOFT	u	Creació, disseny, integració i gestió de plataforma per a la supervisió, control i allotjament de dades (SCADA) amb allotjament de dades en servidor remot a núbol. Inclou costos associats a servidors i allotjaments de dades amb una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou programació de funcions específiques per a les necessitats de l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. La plataforma podrà ser administrada al menys mitjançant 3 usuaris diferents amb possibilitat de control i accionament remot quan sigui tècnicament viable. De forma específica, l'entorn integrarà: -Centralització, integració i gestió de dades del data loggers del dipòsit (nivell del dipòsit, valor del clor residual, cabal de sortida, etc). -Controlador mitjançant variador de freqüència per a la optimització de la despesa energètica de manera que s'aprofitin al màxim les hores vall per a omplir els dipòsits i es minimitzi l'ús d'electricitat en hores punta. -Execució de taules d'anàlisi de l'activitat. -Canvi de la configuració dels data loggers a distància des l'entorn. -Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats. -Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions. -Programació de sistema d'avisos: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'avisos de la plataforma davant d'una incidència. Els paràmetres es determinaran segons necessitats d'operació del promotor i podran ser ajustats des del mateix entorn. -Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga.	Rend.: 1,000 3.410,86 €
			COST DIRECTE	3.410,86000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.410,8600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-44	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		213,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120 /R x	22,00000 =	24,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120 /R x	25,40000 =	28,44800	
				Subtotal:		53,08800	53,08800
Materials							
	BN21-0XEY	u	Vàlvula de comporta amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN,	1,000 x	160,00000 =	160,00000	
				Subtotal:		160,00000	160,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,79632
				COST DIRECTE			213,88432
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,88432
P-45	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat.	Rend.: 1,000		410,00	€
				COST DIRECTE			410,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			410,00000
P-46	XACC-COMPT	u	Subministrament i instal·lació de comptador ultrasònic R500, màxim DN125, amb comunicació NBiOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys. Inclou accés durant un any a la plataforma per a lectura remota dels valors de caudal de l'element. Targeta SIM i un any de contracte amb gestor de dades mòbils de inclòs al valor de la partida. Alternativament s'accepta connexió a datalogger mitjançant cable de comunicació. Connexió inalàmbrica o amb cable incloses a la partida en	Rend.: 1,000		1.866,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
qualsevol cas. Inclosa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de l'element.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	22,00000 =	66,00000	
				Subtotal:		66,00000	66,00000
Materials							
	BN12-CONT	u	Comptador ultrasònic R500, amb comunicació NBiOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys.	1,000 x	1.800,00000 =	1.800,00000	
				Subtotal:		1.800,00000	1.800,00000
				COST DIRECTE			1.866,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.866,00000
XACC-PROVIS u				Rend.: 1,000		800,00	€
Instal·lació provisional de xarxa d'aigua potable, per a una longitud de fins a 800 metres, per al subministrament provisional a base de tub PEAD de diàmetre 90mm de 6 bars de pressió nominal amb derivacions (longituds mitjes 8/10m) amb collarins de derivació amb tub de 3/4 de polzada per a 8/10 connexions, suspesa aèria amb tots els accessoris de connexió i muntatge necessaris per a un subministrament d'aigua potable en condicions normals de servei. Inclou el muntatge i el desmuntatge, així com el seu reaprofitament. Per utilitzar durant tota l'obra tants cops com sigui necessari.							
				COST DIRECTE			800,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			800,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z140	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000 €
-Z1FM	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	0,00000 €

Annex 04.

Gestió de residus

Annex 05.

Fitxes tècniques



ASTRO N5

Create Sustainable and Efficient Green Energy

CHSM72N-HC
Monofacial Series (182)

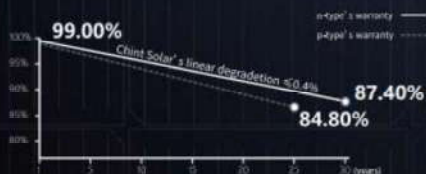
555~570W

TOPCon / Multi-busbar / Half-cut

Non-destructive cutting

PID resistance

Lower BOS cost & LCOE



12-year Product Warranty
30-year Linear Power Warranty



ISO 9001:2015 ISO Quality Management System
ISO 14001:2015 ISO Environment Management System
ISO 45001 Occupational Health and Safety
The first solar company which passed the IEC/TS 52941 certification audit.



Tier 1
BloombergNEF



555~570W

POWER RANGE

0~+5W

POWER TOLERANCE

22.1%

MAX. MODULE EFFICIENCY

≤ 1.0%

FIRST YEAR POWER DEGRADATION

≤ 0.4%

YEAR 2-30 POWER DEGRADATION

Electrical Specifications

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25° C, AM=1.5

Rated output (P _{mpp} / Wp)	555	560	565	570
Rated voltage (V _{mpp} / V)	41.75	41.92	42.08	42.25
Rated current (I _{mpp} / A)	13.29	13.36	13.43	13.49
Open circuit voltage (V _{oc} / V)	50.10	50.30	50.50	50.70
Short circuit current (I _{sc} / A)	13.88	13.97	14.06	14.14
Module efficiency	21.5%	21.7%	21.9%	22.1%

NMOT: Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20° C, AM=1.5, Wind Speed 1m/s

Rated output (P _{mpp} / Wp)	417.4	421.1	424.9	428.6
Rated voltage (V _{mpp} / V)	39.30	39.45	39.61	39.77
Rated current (I _{mpp} / A)	10.62	10.67	10.73	10.78
Open circuit voltage (V _{oc} / V)	47.59	47.78	47.97	48.16
Short circuit current (I _{sc} / A)	11.21	11.28	11.35	11.42

Temperature Ratings (STC)

Temperature coefficient (P _{mpp})	-0.30%/°C	No. of diodes	3
Temperature coefficient (I _{sc})	+0.043%/°C	Junction box IP rating	IP 68
Temperature coefficient (V _{oc})	-0.24%/°C	Max. series fuse rating	25 A
Nominal module operating temperature (NMOT)	41±2°C	Max. system voltage (IEC/UL)	1500V _{DC}

Operating Parameters

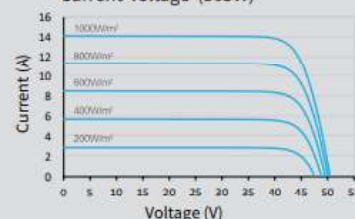
Mechanical Specifications

Outer dimensions (L x W x H)	2278 x 1134 x 30 mm
Cell Type	n-type Mono-crystalline
No. of cells	144 (6*24)
Frame technology	Aluminum, silver anodized
Front glass thickness	3.2 mm
Cable length (IEC/UL)	Portrait: 300 mm; Landscape: 1400 mm
Cable diameter (IEC/UL)	4 mm ² / 12 AWG
① Maximum mechanical test load	5400 Pa (front) / 2400 Pa (back)
Connector type (IEC/UL)	HCB40 / MC4-EVO2 (optional)
Module weight	26.6 kg
Packing unit	36 pcs / box (Subject to sales contract)
Weight of packing unit (for 40'HQ container)	1017 kg
Modules per 40'HQ container	720 pcs

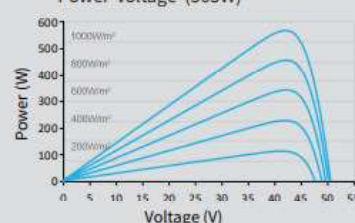
① Refer to Astronergy crystalline installation manual or contact technical department.
Maximum Mechanical Test Load=1.5×Maximum Mechanical Design Load.

Curve

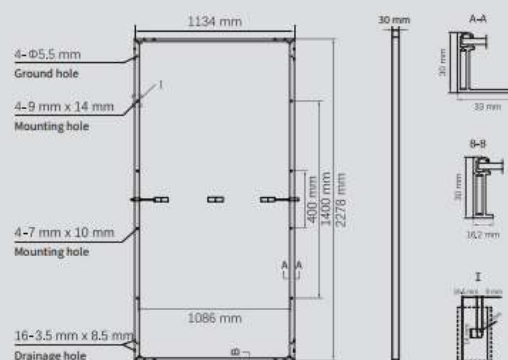
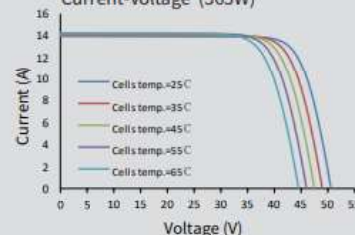
Current-Voltage (565W)



Power-Voltage (565W)



Current-Voltage (565W)



Smart Energy Controller



Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection



Higher Yields

Up to 30% More Energy
with Optimizer ¹



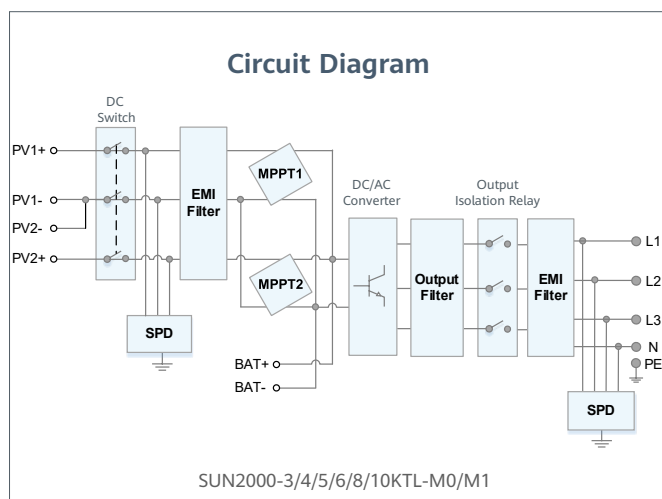
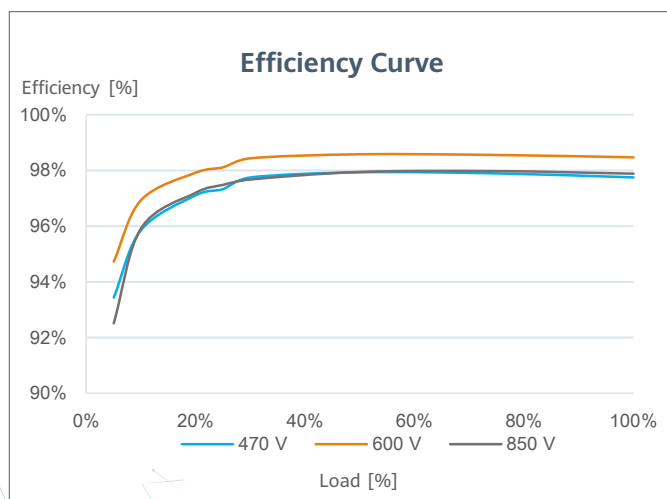
Battery Ready

Plug & Play battery interface ²



Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported



^{*1} Only applicable to SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 smart energy center.

^{*2} SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 will be compatible with HUAWEI smart string ESS in Q1, 2021

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
Efficiency						
Max. efficiency	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
European weighted efficiency	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%
Input (PV)						
Recommended max. PV power ¹	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. input voltage ²	1,100 V					
Operating voltage range ³	140 V ~ 980 V					
Start-up voltage	200 V					
Rated input voltage	600 V					
Max. input current per MPPT	11 A					
Max. short-circuit current	15 A					
Number of MPP trackers	2					
Max. input number per MPP tracker	1					
Input (DC Battery)						
Compatible Battery	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Operating voltage range	600 V ~ 980 V					
Max operating current	16.7 A					
Max charge Power	10,000 W					
Max discharge Power	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W
Output (On Grid)						
Grid connection	Three-phase					
Rated output power	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. apparent power	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA ⁴
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz					
Max. output current	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %					
Output (Off Grid)						
Backup Box	Backup Box – B1					
Maximum apparent power	3,000 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA
Rated output voltage	220 V / 230 V					
Maximum output current	13.6 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Features & Protections						
Input-side disconnection device	Yes					
Anti-Islanding protection	Yes					
DC reverse polarity protection	Yes					
Insulation monitoring	Yes					
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
Residual current monitoring	Yes					
AC overcurrent protection	Yes					
AC short-circuit protection	Yes					
AC overvoltage protection	Yes					
Arc fault protection	Yes					
Ripple receiver control	Yes					
Integrated PID recovery ⁵	Yes					
Battery reverse charging from grid	Yes					
General Data						
Operating temperature range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH					
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)					
Cooling	Natural convection					
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App					
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)					
Weight (incl. mounting bracket)	17 kg (37.5 lb)					
Dimension (incl. mounting bracket)	525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)					
Degree of protection	IP65					
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W ⁶					
Optimizer Compatibility						
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P					
Standard Compliance (more available upon request)						
Certificate	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116					
Grid connection standards	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA					

^{*1} Inverter max input PV power is 20,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.

^{*2} The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

^{*3} Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating. ^{*4} C10 / 11: 10,000 VA

^{*5} SUN2000-3~10KTL-M1 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly).

^{*6} <10 W when PID recovery function is activated.

Version No.:04-(20201006)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

RAPID 60



Cambiar la **respuesta es** EVOLUCIÓN Cambiar la **pregunta es** REVOLUCIÓN

Con vehículos cada vez más eficientes, y con la aparición de nuevos escenarios de movilidad, en Ingeteam hemos re-imaginado la recarga rápida.

Ingeteam presenta la nueva gama de cargadores RAPID, de 60 kW, capaces de cargar un solo vehículo a 60 kW o dos vehículos a 30 kW simultáneamente. El nuevo **RAPID 60** es un cargador sólido y robusto, pensado para resistir las condiciones más exigentes, gracias a su construcción en acero galvanizado o acero inoxidable. El resultado es un equipo compacto, silencioso, ligero y elegante, con un diseño moderno de líneas sencillas.

La ausencia de ranuras de ventilación trasera, permiten su instalación contra pared, o con otro RAPID 60 espalda contra espalda. La principal premisa de diseño ha sido lograr un equipo silencioso, para posibilitar su instalación en espacios cerrados o urbanos, además, cuenta con un sistema retráctil, de gestión de cables, para una mayor comodidad de uso. Este, es un equipo tecnológicamente avanzado a su tiempo, disponiendo de lectores de tarjetas de crédito, sensores de aparcamiento y tecnología Plug & Charge, sin olvidar la gestión dinámica de potencia entre las salidas del equipo, entre múltiples equipos DC y AC, así como balanceo dinámico con el resto de cargas de una instalación.

	RAPID 60 One	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
Conectores	CCS 60	CCS + CCS CCS + CHAdeMO	CCS + CCS + AC T2S CCS + CHAdeMO + AC T2S

FUNCIONALIDADES

- Sistema retráctil de gestión de cables.
- Cuerpo metálico de gran resistencia, a elegir entre acero galvanizado y acero inoxidable.
- Posicionable con pluma y traspaleta.
- Sin ranuras de ventilación en parte trasera, instalable contra pared o dos equipos espalda contra espalda.
- Carga simultánea AC y DC:
 - DC: Carga DC a 60 kW.
Doble carga DC a 30 kW.
 - AC: 22 kW.

HMI

- LEDs RGB de estado en soportes y corona 360°.
- Lector RFID.
- Pantalla color táctil 10,1", multi-idioma.

SEGURIDAD

- Protecciones eléctricas incorporadas.
- Seta de emergencia.
- Toma Tipo 2 con obturadores de seguridad.

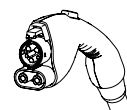
COMUNICACIONES & SOFTWARE

- Doble puerto Ethernet con modo switch.
- OCPP, Autocharge, Plug & Charge.
- DLM, gestión de potencia estática y dinámica con otros equipos DC y AC Ingeteam.
- Web Manager.
- Modbus TCP, MQTT.

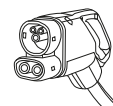
OPCIONES

- Lector de tarjetas bancarias contactless.
- 4G.
- Bloqueo de conectores.
- Smart DLM.
- Cloud Manager.

CONECTORES



CCS1 150
CCS Tipo 1 150 A



CCS2 150
CCS Tipo 2 150 A



CHA125
CHAdeMO 125 A



AC 22 kW
Toma Tipo 2
con shutters

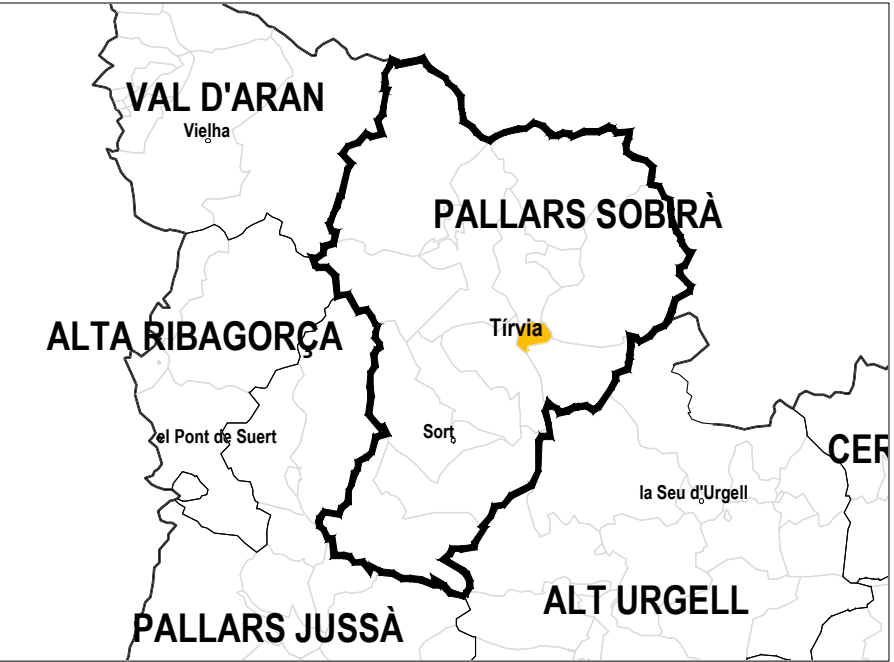
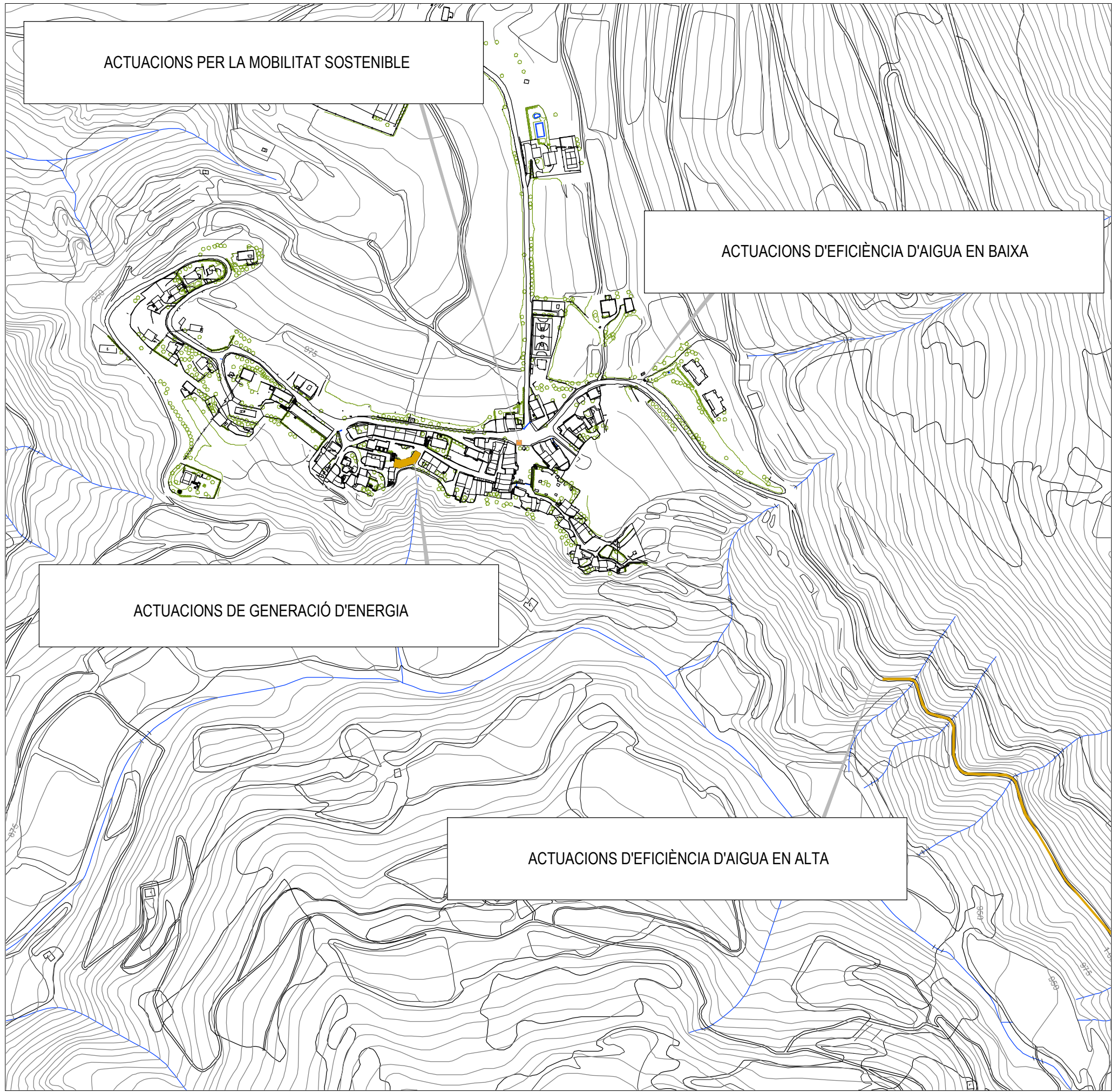
	RAPID 60 One	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
Modelo	R60xxN-NNC1 R60xxN-NNC2	R60xxN-C1C1 / R60xxN-H1C1 / R60xxN-C2C2 / R60xxN-H1C2	R60xxM-C1C1 / R60xxM-H1C1 / R60xxM-C2C2 / R60xxM-H1C2
Entrada AC	3 fases + N + PE		
Tensión	380/400/480 Vac ±15%		
Frecuencia	50/60 Hz ±5%		
Corriente máxima	96 A	96 A	96 A + 32 A
Potencia máxima	60 kW	60 kW	60 kW + 22 kW
Salida DC			
Tensión	150-1000V		
Corriente máxima	150 A nominal		
Potencia máxima	60 kW	60 kW carga única DC 30 kW + 30 kW carga simultánea DC	
Conectores de salida	CCS	CCS + CCS (22N) CCS + CHAdEMO (2HN)	CCS + CCS (22S) CCS + CHAdEMO (2HS)
Salida AC	3 phases + N + PE, 50/60 Hz		
Tensión	-	-	230/400 Vac ±15%
Corriente máxima	-	-	32 A
Potencia máxima	-	-	22 kW
Salidas	-	-	Socket Tipo 2, shutters
Normas & Seguridad			
Estándares	IEC 61851-1 ed 3, IEC 61851-21-2 ed 1, IEC 61851-23 ed 1, IEC 61851-24 ed 1 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118		
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones 4 polos IEC 61643-1 (clase II)		
Sobrecorriente	MCBs curve C		
Protección diferencial **	RCD 30mA	RCD 30mA	RCD 30mA (DC) * RCD B 30mA (AC)
Funcionalidades			
Interfaces de comunicación	RS485, Ethernet (switch mode), 4G (opcional), doble SIM (opcional)		
Protocolos de comunicación	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT		
Display	10.1" TFT pantalla táctil en color multidioma		
LEDs	360° Status RGB LEDs		
RFID	Lector RFID (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC)		
Plug & Charge (ISO15118)	Sí		
Terminal de pago contactless	Instalación frontal del terminal de pago (opcional)		
Información general			
Consumo en stand-by	< 100 W		
Longitud de mangueras	4.4 m útiles con sistema retráctil incluido		
Eficiencia	> 95% a potencia nominal		
Factor de potencia	> 0,98		
THD	< 5%		
Sistema de ventilación	Ventilación lateral por aire		
Medición de energía	Medidor DC Medidor Eichrecht ***	Medidor DC Medidor Eichrecht ***	AC MID / Medidor DC Medidor Eichrecht ***
Temperatura de funcionamiento	-35°C a 50°C Kit de baja temperatura (opcional)		
Humedad	< 95% sin condensación		
Máxima altura de instalación	2000m (sin derating)		
Peso	140 kg	160 kg	165 kg
Medidas (Al x An x P)	1.950 x 760 x 335 mm		
Envoltorio	Acero galvanizado (acero inoxidable opcional) RAL 9003		
Grado de protección	IP54 / IK10 / C5H		
Nivel sonoro	< 55 dB		
Marcado	CE, UL		
Directivas	Directiva baja tensión: 2014/35/EU EMC Directive: 2014/30/EU RED Directive: 2014/53/EU		

Notas

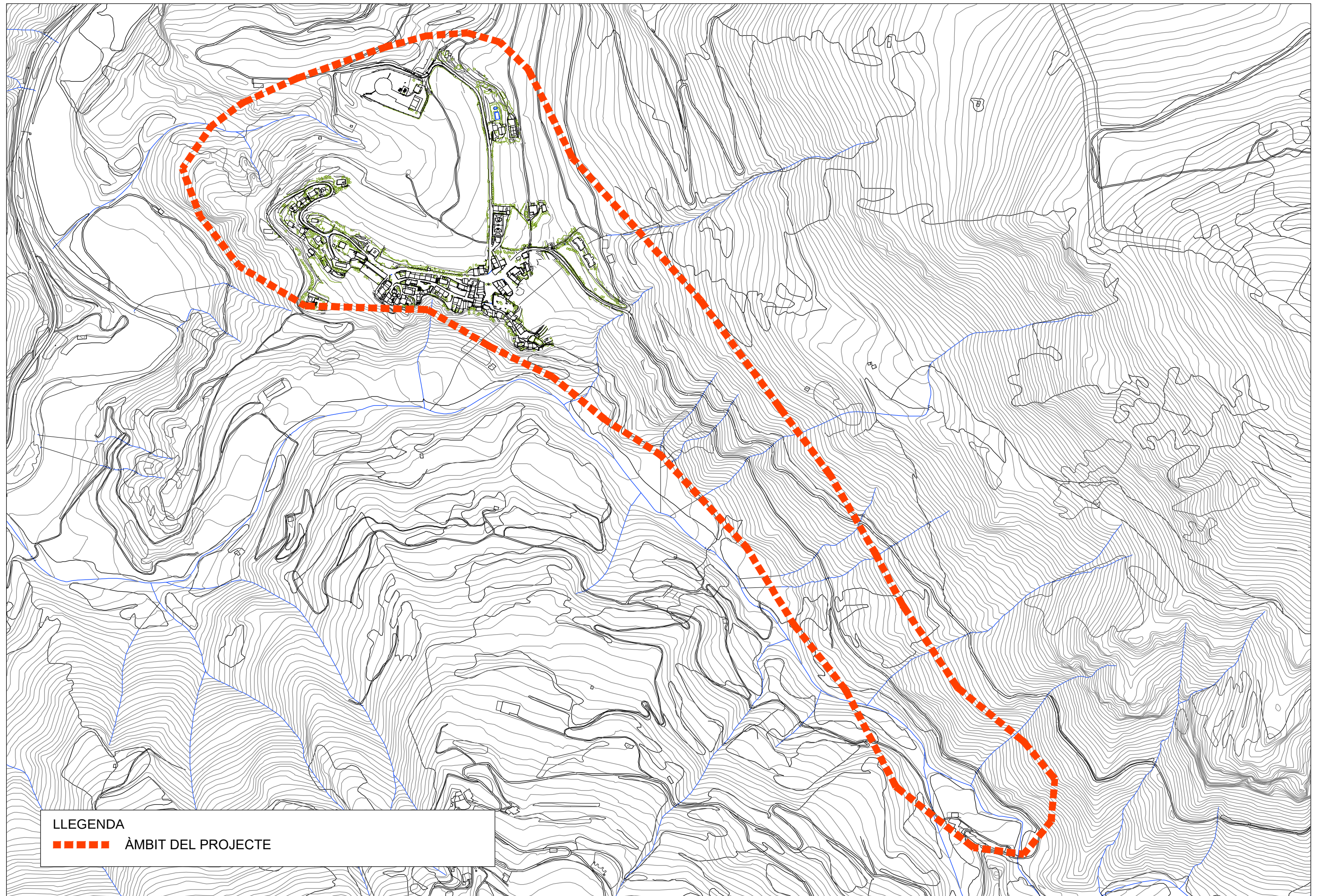
*Existe tanto la opción RCD tipo A como la tipo B para DC.
 **Protección manual o rearmable dependiendo del modelo.
 *** En desarrollo.

Document Número 02

PLÀNOLS



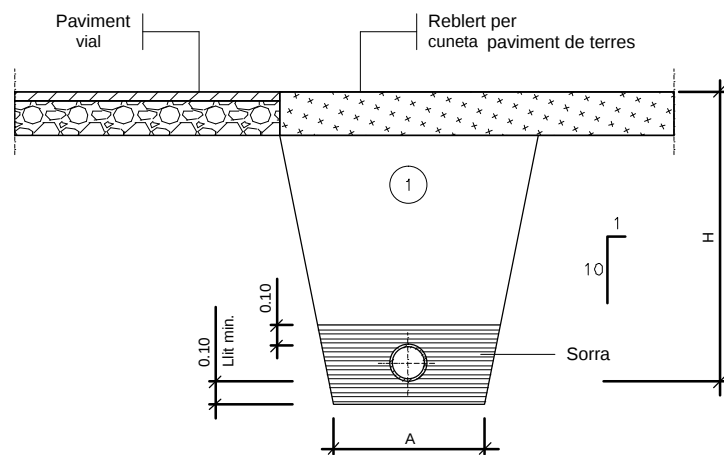
NUM.	NOM DEL PLÀNOL	FULLS
1	PLANOL SITUACIÓ I ÍNDEX	1
2	ÀMBIT D'OBRA	1
3	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA	2
4	ACTUACIONS DE GENERACIÓ ENERGÈTICA I CARREGADOR	1
5	ACTUACIONS DE GENERACIÓ ENERGÈTICA	1
6	ACTUACIONS PER MOB. SOSTENIBLE	1
7	ESQUEMES UNIFILARS	1
TOTAL		4



LLEGENDA

■■■■■

ÀMBIT DEL PROJECTE



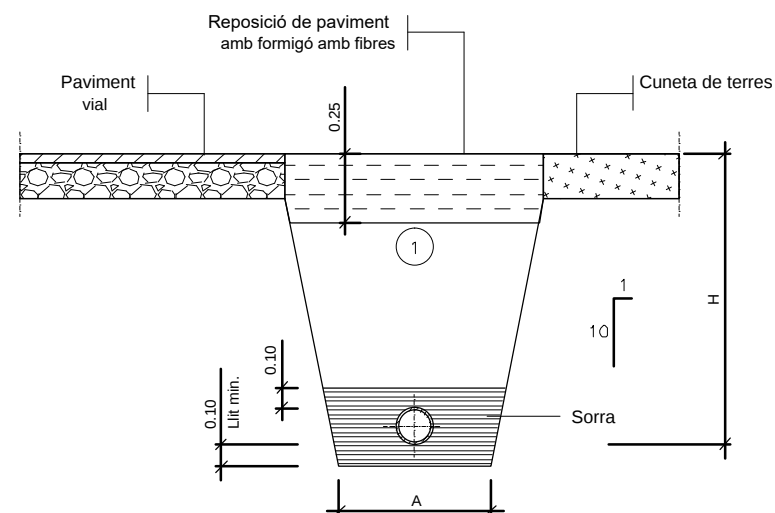
① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
Ø 110	0,30	0,70

DETALL 01

Rasa per a conducció de PEAD 110 sota cuneta

SENSE ESCALA



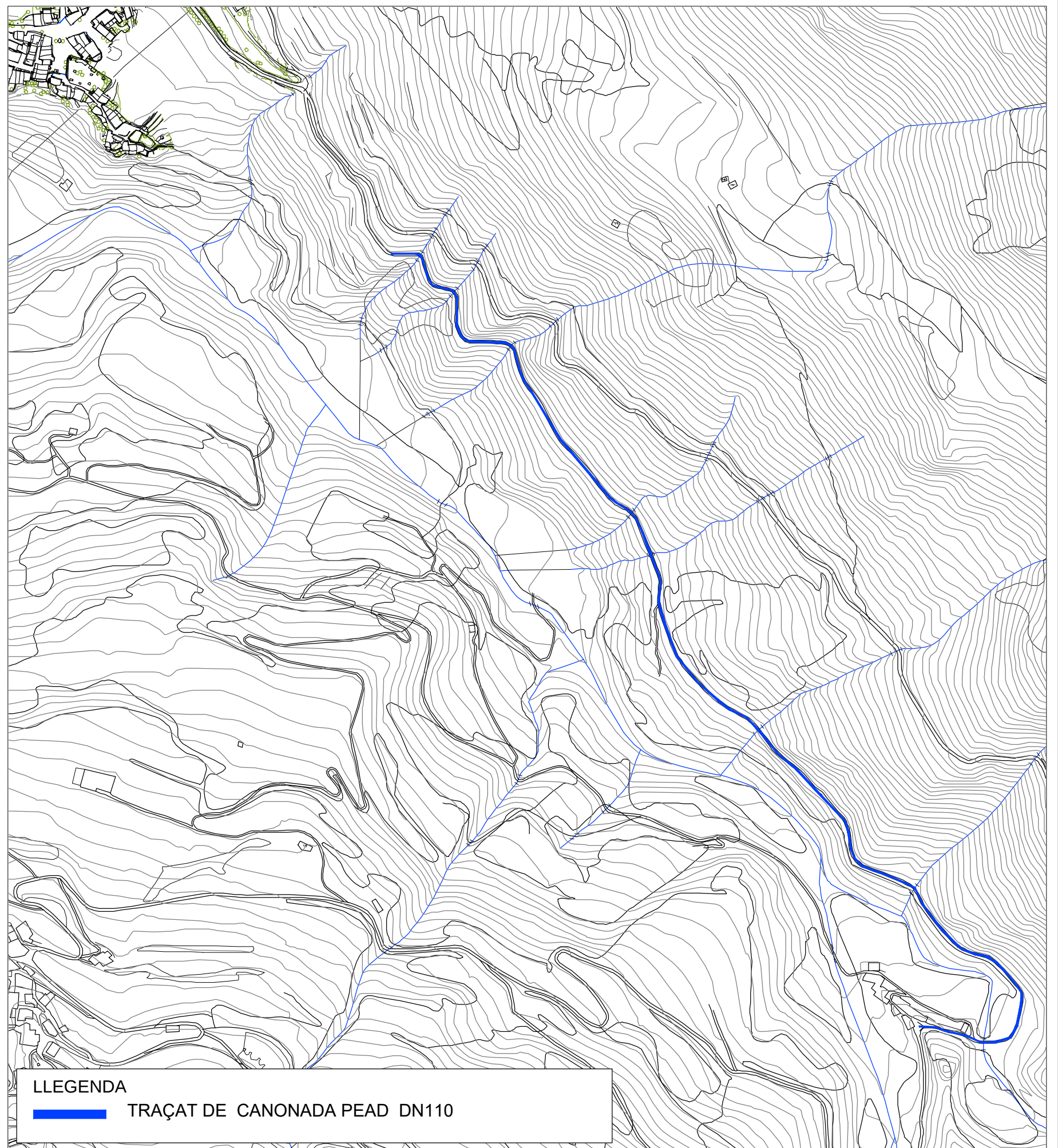
① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

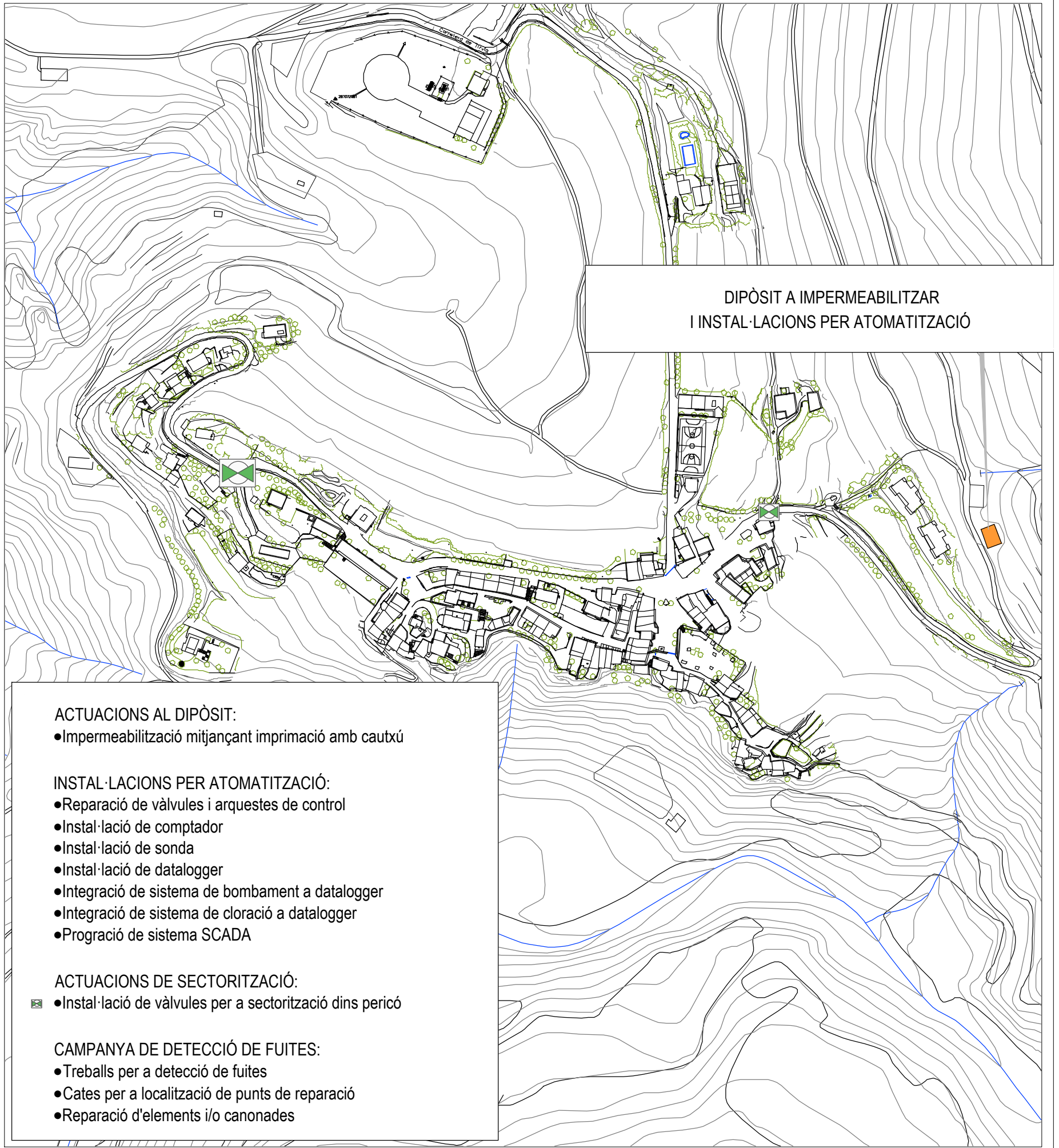
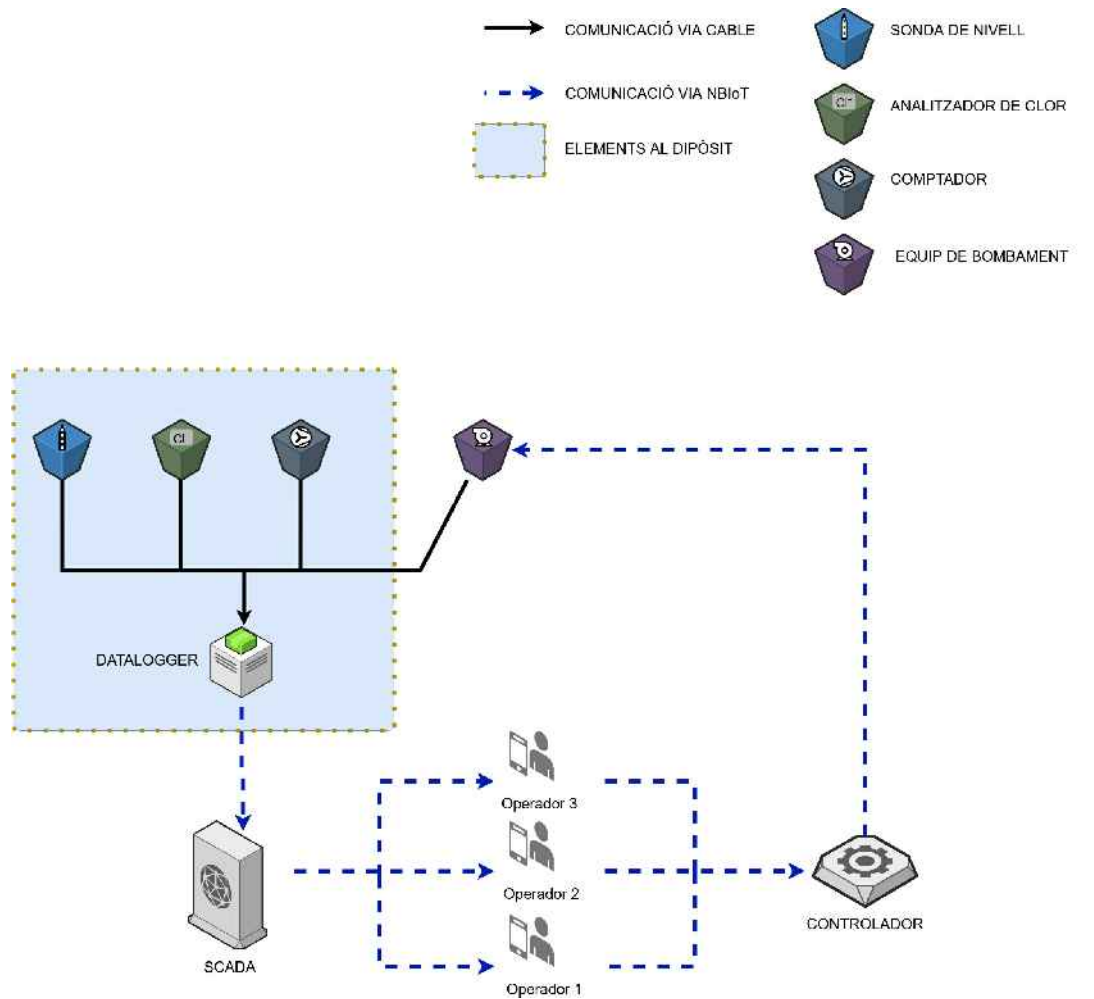
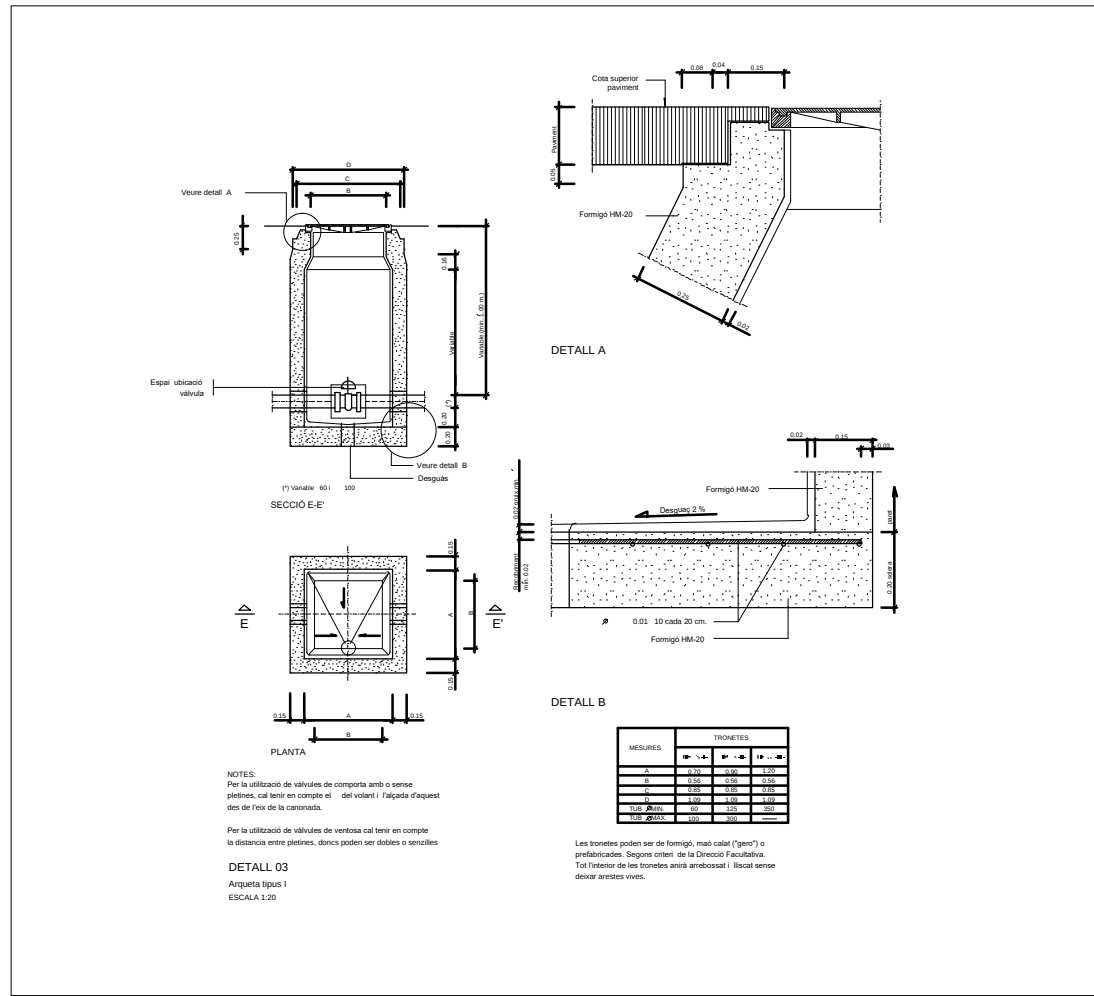
Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
Ø 110	0,30	0,70

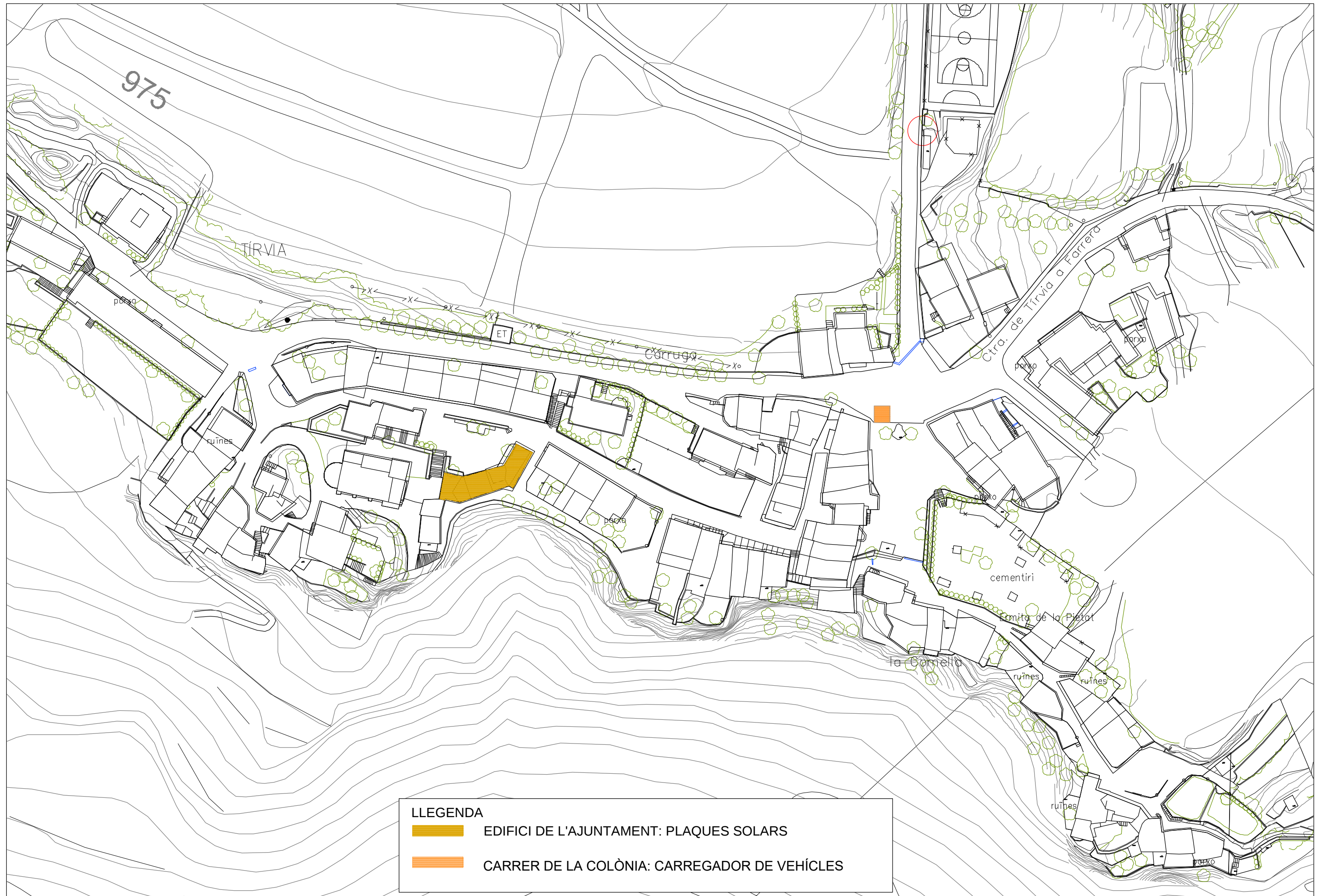
DETALL 02

Rasa per a conducció de PEAD 110ep sota extrem de calçada

SENSE ESCALA







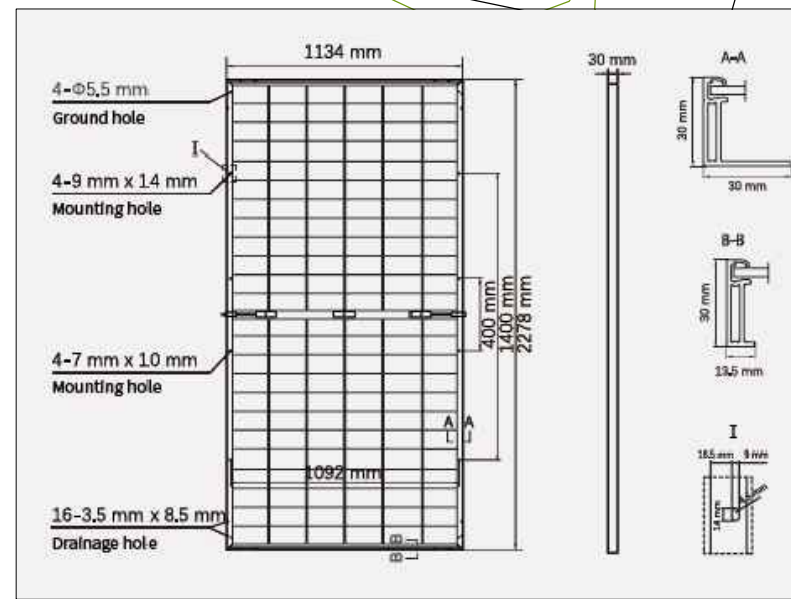
LLEGENDA

EDIFICI DE L'AJUNTAMENT: PLAQUES SOLARS

CARRER DE LA COLÒNIA: CARREGADOR DE VEHICLES



SUPORTS COPLANARS D'ALUMINI



DETALLS DE MÒDUL CAPTADOR. E=1/15



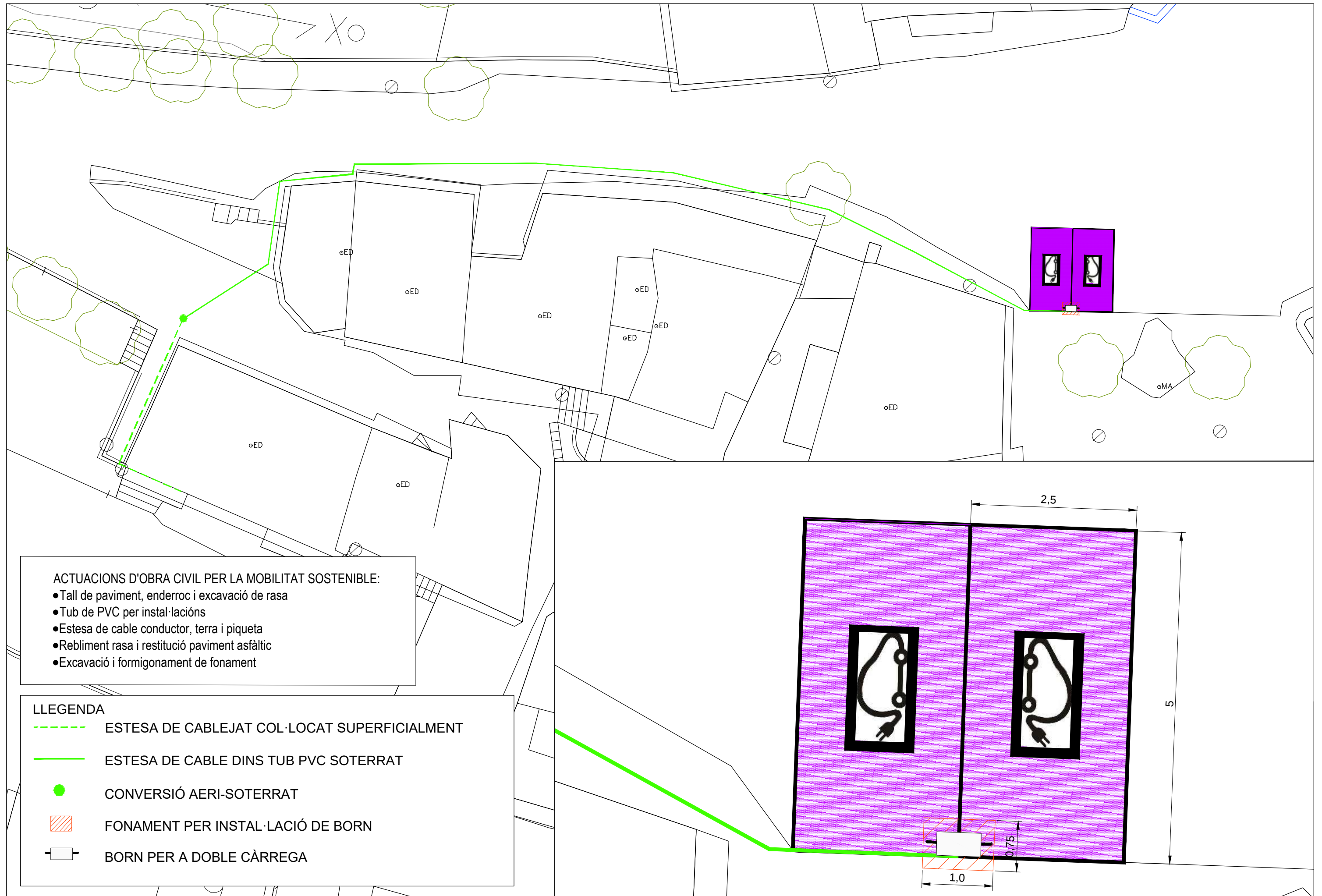
ACTUACIONS DE GENERACIÓ D'ENERGIA SOLAR:

- Instal·lació d'estructura coplanar de suport
- Col·locació i connexió de 20 captadors solars
- Instal·lació d'inversor
- Modificacions d'instal·lació existent i legalitzacions

LLEENDA



Captador solar 570 W

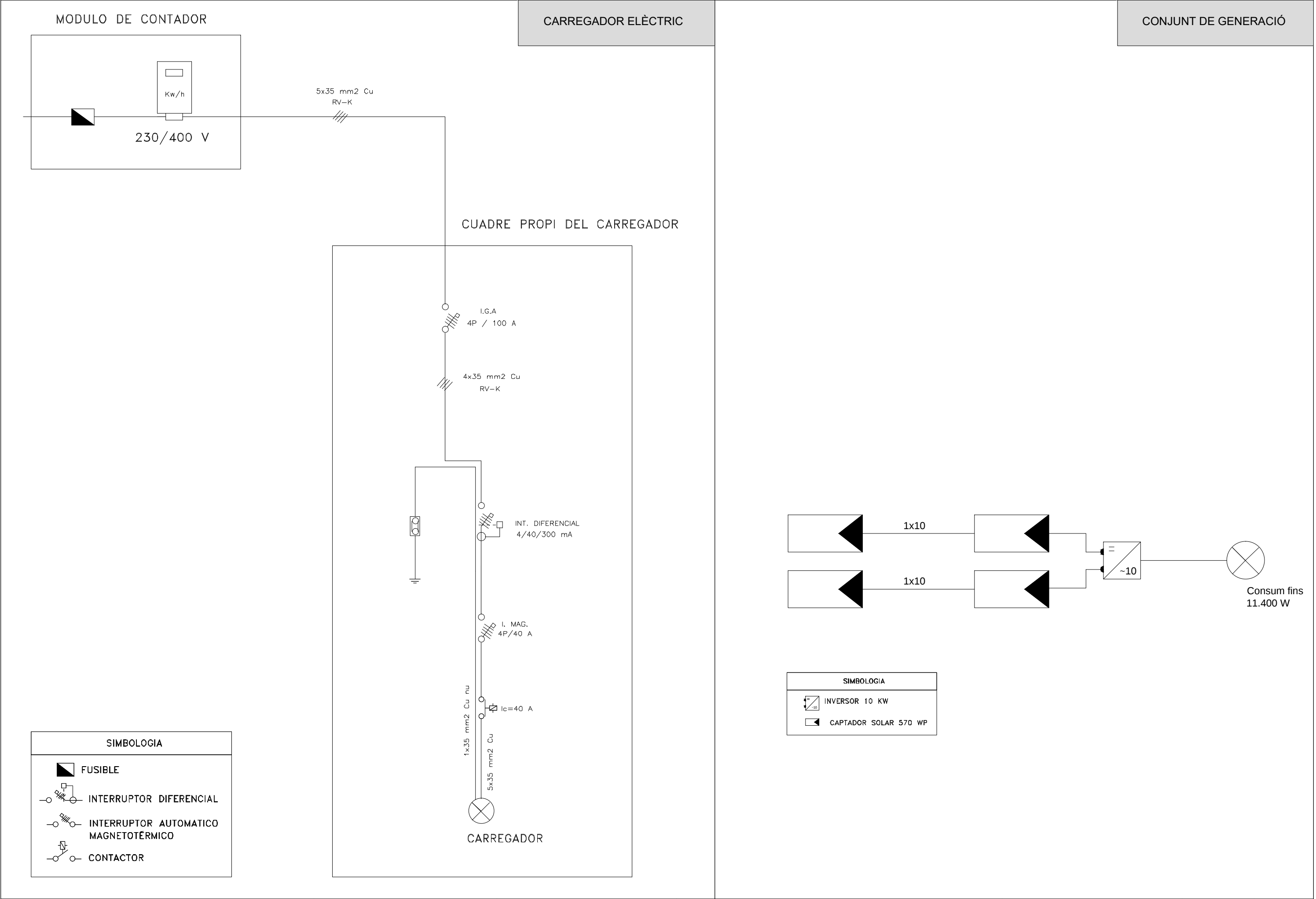


ACTUACIONS D'OBRA CIVIL PER LA MOBILITAT SOSTENIBLE:

- Tall de paviment, enderroc i excavació de rasa
- Tub de PVC per instal·lacions
- Estesa de cable conductor, terra i piqueta
- Rebliment rasa i restitució paviment asfàltic
- Excavació i formigonament de fonament

LLEGGENDA

- ESTESA DE CABLEJAT COL·LOCAT SUPERFICIALMENT
- ESTESA DE CABLE DINS TUB PVC SOTERRAT
- CONVERSIÓ AERI-SOTERRAT
- ▨ FONAMENT PER INSTAL·LACIÓ DE BORN
- BORN PER A DOBLE CÀRREGA



Document Número 03

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDIX

DOCUMENT NÚMERO 03. Plec de Condicions

1. GENERALITATS.....	2
2. GENERALS D'OBRA.....	2
3. GENERALS DELS MATERIALS	14

1. GENERALITATS

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives és el que regeix, a més de les Prescripcions Generals previstes als Reglaments de Contractació, per l'execució de les obres de les "ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA, INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS EN L'EDIFICI DE LA SEU DE L'AJUNTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC" al municipi de Tírvia (Pallars Sobirà).

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

2. GENERALS D'OBRA

Art.1- Plec General

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

Art.2- Normes tecnològiques d'aplicació.

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

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

Igualment s'aplicaran totes les disposicions oficials corresponents a la Legislació Laboral i Reglament de Seguretat en el treball, i tota disposició legal, que en la seva major o menor mesura, afecti a la construcció, a la

seguretat del treball, a la mà d'obra o als mitjans auxiliars i dispositius de tot ordre.

Art.3- Materials auxiliars.

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

Art.4- Plànols.

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

Art.5- Direcció de les obres.

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

Art.6- Interpretació del projecte.

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

Art.7- Replanteig de les obres.

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig general en presència del Contractista, o de la persona que el representi i s'aixecarà l'acta de replanteig corresponent. Havent conformitat amb el projecte, deuran iniciar-se les obres i en cas contrari, es donarà coneixement a la superioritat per la resolució que procedeixi. Durant el curs de les obres seran executats els replantejos parcials que s'estimin necessaris. El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replantejos, correspon sempre al Contractista, que estarà obligat a procedir, en aquestes operacions, amb subjecció a lo escrit als Plecs de Condicions generals i particulars, i seguint les

instruccions del Director de l'obra, que sense la seva aprovació no podran continuar-se els treballs.

Art.8- Execució de les obres.

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

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

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

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

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

Art.9- Llibre d'ordres.

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

Art.10- Obligatorietat d'aquest Plec.

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

Art.11- Inspecció de les obres.

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

defectes, i certificant a aquest, la indemnització corresponen, tatxada als preus unitaris del pressupost en cas contrari.

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

Art.12- Obres d'urgència o imprevistes.

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

Art.13- Termini d'execució.

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

Les sol·licituds de concessió de pròrrogues, degudament fonamentades, es cursaran a la Direcció de les obres, qui amb el seu informe tècnic, les elevarà a la superioritat. Si aquests fos negatiu el Contractista abonarà a l'Administració en concepte d'indemnització, el mig per mil diari de l'import total del pressupost del projecte, comptant a partir de la data en què les obres devien estar disposades per la recepció provisional. L'import resultant serà descomptat de la primera liquidació que es practiqui. Si passats 30 dies des de la data en què es faci efectiva la penalitat, no haguessin finalitzat les obres, podrà rescindir-se el contracte, amb la pèrdua de la fiança constituïda pel Contractista.

Art.14- Subcontractes o contractes parcials.

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

Art.15- Compliment de les disposicions oficials.

El Contractista queda obligat al compliment dels preceptes relatius al Contracte de Treball i Accidents; així mateix s'ajustarà a les obligacions assenyalades a les empreses, en totes les disposicions de caràcter oficial

vigents, podent en tot moment la Direcció de les obres exigir els comprovants que acreditin aquest compliment.

Art.16- Responsabilitat accidents.

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

Art.17- Oficina d'obra del Contractista.

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

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

Art.18- Obligacions socials i laborals del Contractista.

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

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

Art.19- Conservació de l'obra.

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

Art.20- Senyalització de l'obra.

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

Les despeses que origini la senyalització, seran a compte del Contractista.

Art.21- Acta d'aprovació del replanteig.

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

Art.22- Presentació del programa de treball.

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

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

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

- a) Pagaments de materials, operaris, transport als llocs que es designi i demés medis i elements que siguin necessaris per la bona execució i conservació de les obres contractades de què es fa menció.
- b) Abonament dels jornals dels empleats i obrers que es precisen per la realització dels treballs.
- c) Abonament de les assegurances, quotes sindicals, subsidis, etc. compresos a la denominació genèrica de càrregues socials, dels seus obrers i empleats.
- d) Adquisició, reparació i conservació d'eines, estris i demés atuells que siguin necessaris.
- e) Taulons, cordes, llates, plantilles, regles i demés atuells que siguin necessaris.
- f) Les tanques que es decideixin, així com les guardes, llums i senyals que hauran de col·locar-se en les obres, d'acord amb el disposat per les Ordenances Municipals, i en els Articles d'aquest Plec.
- g) L'abonament de danys i perjudicis que ocasionin a la propietat particular i comunal per la mala marxa de les obres o per l'ineptitud o poc compte dels qui l'executen.
- h) Les despeses que s'originen amb motiu de les anàlisi i assajos que ordeni la Direcció Tècnica encarregada de l'obra.
- i) Les despeses que s'originen del replanteig i liquidació de les obres.
- j) Despeses que s'originen fins deixar completament neta l'obra de runes provinents de la mateixa.
- k) El subministrament d'aigua per l'obra i les seves dependències, amb les connexions, punts i desguassos necessaris.
- l) El subministrament d'energia elèctrica a tots els punts d'utilització, siguin com llum o com força , amb escomeses i commutadors separats, situats en compartiments impermeables tancats amb clau.
- m) Les construccions provisionals tals com tanques, proteccions, barreres, reixes, portelles, passos coberts i qualsevol altre dispositiu de protecció.

- n) Les estructures provisionals per oficines de Direcció i Inspecció Tècnica amb llum, ventilació, telèfons, servei i mobiliari i equip necessaris.
- o) Els locals destinats a serveis del personal de l'obra, dotats d'aigua, desguassos, i ventilació directa.
- p) Tota classe de comunicacions verticals per accés als nivells de l'obra, tals com escales de mà, muntacàrregues, grues, etc. inclòs conductes d'evacuació de runes i restes.
- q) Tots aquells treballs de seguretat i protecció d'ús normal o per casos d'urgència, tal com estintolaments, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, etc, per garantir en tot moment l'estabilitat de l'obra.
- r) La reconstrucció de quants defectes, danys, deformacions, esquerdes, desplomats, fugides i similars que s'observin en l'obra i les seves instal·lacions i serveis, qualsevol que sigui el seu origen.
- s) Naus o espais per l'emmagatzemament de materials i estris satisfactoriament protegits contra la intempèrie.
- t) En general tots els que siguin conseqüència de l'execució de l'obra.

Art.24- Aportació d'equip i maquinària.

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

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

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

Cada element dels que formen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes a l'inventari de l'equip. Podrà també deixar de tenir en compte qualsevol element que consideri inadequat pel treball en l'obra.

L'equip que aportarà el Contractista quedarà de lliure disposició del mateix a la conclusió de l'obra, excepte estipulació contrària.

Art.25- Vigilància de terrenys i béns.

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

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

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

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

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

Art.27- Magatzems.

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

Art.28- Recepció i aprovació de materials.

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

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

Art.29- Retirada de materials.

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

Art.30- Obres defectuoses o mal executades.

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

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

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

Art.32- Amidaments.

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

Per les obres o parts d'obra les mesures i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament amagades, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, perquè aquest pugui fer els

corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que els defineixin. La conformitat la subscriurà el Contractista o el seu Delegat. Si falta l'avís anticipat, el Contractista resta obligat a acceptar les decisions de la Direcció Facultativa sobre el particular.

Art.33- Relacions valorades.

La Direcció, agafant com a bases els amidaments de les unitats d'obra executades a que es refereix l'article anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen. L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el requadre de preus unitaris del projecte per cada unitat d'obra prevista, i als preus fixats per la Direcció de les noves unitats d'obra no previstes al contracte, que hagin estat degudament autoritzades i tenint en compte lo previngut al present plec, per abonament d'obres defectuoses, materials aprovisionats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en obra.

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

Art.34- Certificacions.

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

Art.35- Audiència del Contractista.

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

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

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

Art.36- Condicions per l'abonament.

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

Art.37- Preus.

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

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

Art.38- Execució de les modificacions del Projecte.

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

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

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

Art.40- Modificacions no autoritzades.

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

Art.41- Sancions al Contractista per danys i perjudicis.

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

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

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

Art.43- Avís d'acabament de l'obra.

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

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

Art.44- Acta de recepció provisional.

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

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

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

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

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

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

Art.46- Amidament general.

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

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

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

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

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

Art.47- Liquidació provisional.

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

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

Art.48- Acta de recepció definitiva.

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

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

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

Art.49- Liquidació definitiva.

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

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

Art.50- Liquidació definitiva i certificació de la mateixa.

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

Art.51- Revisió de preus.

Per calcular el coeficient de revisió, s'aplicarà la fórmula nº 1.
A cadascuna de les dades respecte a la de licitació, aplicant el seu resultat a l'import de l'obra pendent d'execució.

Art.52- Aplicació de la clàusula de revisió.

L'aplicació de la clàusula de revisió s'ajustarà a les següents normes:

1.- Tots els contractes es desenvoluparan segons els preus convinguts, i per tant, no hi haurà revisió, qualsevol que sigui l'oscil·lació dels costos, fins que s'hagi certificat, al menys un 20% del pressupost total del contracte, volum d'obra que no serà susceptible de revisió.

2.- Una vegada executat aquest percentatge d'obra, perquè hi hagi revisió, serà condició indispensable que el coeficient resultant de l'aplicació dels índex de preus oficialment aprovats a les fórmules polinòmiques, corresponents a cada contracte, sigui superior a un enter vint-i-cinc mil·lèsimes (1,025), o inferior a zero enters nou-cents setanta-cinc mil·lèsimes (0,975). Després es procedirà a la revisió restant o sumant el coeficient resultant segons sigui superior o inferior a la unitat, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), obtenint així el coeficient que s'ha d'aplicar a la part d'obra pendent d'executar.

3.- Després es tindran en compte cada mes, sumant-los algebraicament, tots els augments o disminucions que resultin de l'aplicació dels índex oficials de preus, sempre restant o sumant el coeficient resultant, segons correspongui, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), per a obtenir el coeficient aplicable. La quantitat resultant de la revisió, calculada amb les normes establertes en aquest Decret-Llei, s'abonarà a la part beneficiada sense cap deducció, llevat de la que correspongui per la baixa de licitació si es que n'hi hagués.

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

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

Art.53- Índex.

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

Art.54- Data inici obres.

La Contracta haurà de començar a les obres posteriorment a d'adjudicació definitiva de les mateixes.

El termini d'execució serà el determinat al pla d'obres detallat a l'annex 02 i el de garantia de 12 mesos.

3. GENERALS DELS MATERIALS

Art.55- Plects generals.

En general són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareguin a les Instruccions, Plects de Condi-

cions o Normes Oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o utilització de cadascun dels materials que es necessitin a les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del Present Capítol.

Art.56- Procedència dels materials.

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

Art.57- Assaigs.

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

Art.58- Emmagatzemament.

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

Art.59- Materials que no siguin de rebre.

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

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

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

Art.60- Materials defectuosos però acceptables.

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

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

Art.61- Productes d'excavació.

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

Art.62- Materials en instal·lacions auxiliars.

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

Art.63- Responsabilitats del Contractista.

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

Art.64- Materials no inclosos al present Plec.

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

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

Tírvia, a març de 2025

L'Autor del projecte,

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
INGINIERIA SORTEC, S.L.

Document Número 04

PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	01	AIGUA EN ALTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T		30% TALL DE				
3	TALL A L'EXTREM DE LA CALÇADA		1.300,000	0,300			390,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	LONG	AMPLADA	30% CALÇAD			
3	30% DEL TRAM S'HA DE CREUAR CALÇADA		1.300,000	0,300	0,300		117,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

3	P221B-I1BP	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i manual i càrrega sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. S'inclou l'excavació manual en trams amb presència de serveis i la reposició o reparació d'aquests serveis en cas de trencament o desperfectes.
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	LONG	AMPLADA	GRUIX			
2								C##D##E##F#
3	LONGITUD TOTES LA CANONADA		1.300,000	0,300	0,700		273,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 273,000

4	P2241-LCA5	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2.
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	LONG	AMPLADA				
2								C##D##E##F#
3	LONG		1.300,000	0,300			390,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

5	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou aportació de sorra per al cobriment del 50% del gruix de rasa. Inclòs moviment de terres de la pròpia excavació dins la mateixa obra o de les terres deixades a la vora de la rasa.
---	------------	----	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLADA	GRUIX			
3	LONG		1.300,000	0,300	0,500		195,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,000

6	PFB3-W7LV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclusa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1.300,000

7	PDG5-HA2I	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 canalització					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1.300,000

8	P9A2-DN59	m3	Paviment de terra de la propia excavació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE	GRUIX			
3	LONG TUBERIES EN TERRES		1.300,000	0,300	0,250		97,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,500

9	P9G7-9PAV	m2	Paviment de 25 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat reglejat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLADA	30% INV CAL			
3	30% DE RESTITUCIÓ DE PAVIMENT ENDERROCAT		1.300,000	0,300	0,300		117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

10	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLADA	GRUIX	% TERRES		
2								C#*D#*E#*F#
3	LONGITUD TOTES LES CANONADES		1.300,000	0,300	0,700	0,500	136,500	C#*D#*E#*F#
5		T	SUPERF	GRUIX	ESPONJAME			
8	PAVIMENT ARRENCAT		117,000	0,200	1,200		28,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 164,580

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Títol 5	01	DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7851510LBKA	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2.5 kg/m2 prèvia imprimació. Article: ref. 2310-45 de la serie Impermeabilitzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX. Inclou mitjans a auxiliars per a aplicació en alçada, increment repercutit a la partida per treballs en interior o dificultòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera		10,000	10,000			100,000	C##D##E##F#
2	costats		10,000	6,000	4,000		240,000	C##D##E##F#
6								C##D##E##F#
8								C##D##E##F#
9								C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Títol 5	02	SISTEMES I INSTAL·LACIONS AL DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XACC-COMPTA	u	Subministrament i instal·lació de comptador ultrasònic R500, màxim DN125, amb comunicació NBIOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partid dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys. Inclou accés durant un any a la plataforma per a lectura remota dels valors de caudal de l'element. Targeta SIM i un any de contracte amb gestor de dades mòbils de inclòs al valor de la partida. Alternativament s'accepta connexió a datalogger mitjançant cable de comunicació. Connexió inalàmbrica o amb cable incloses a la partida en qualsevol cas. Inclusa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la EUR
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 4

mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u.
Inclou obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida.

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

4 PDK1-W8F4 u

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

5 CSONNIV u

Sonda de nivell amb electrosonda de dipòsit. Posat a obra i muntat.
Inclou relé de nivell de dipòsit. Inclou connexió mitjançant cable de comunicació cap datalogger. Estesa i connexió de cable de comunicació inclosos.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

6 PJMSOFT u

Creació, disseny, integració i gestió de plataforma per a la supervisó, control i allotjament de dades (SCADA) amb allotjament de dades en servidor remot a núvol. Inclou costos associats a servidors i allotjaments de dades amb una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou programació de funcions específiques per a les necessitats de l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. La plataforma podrà ser administrada al menys mitjançant 3 usuaris diferents amb possibilitat de control i accionament remot quan sigui tècnicament viable.

De forma específica, l'entorn integrarà:
-Centralització, integració i gestió de dades del data loggers del dipòsit (nivell del dipòsit, valor del clor residual, cabal de sortida, etc).
-Controlador mitjançant variador de freqüència per a la optimització de la despesa energètica de manera que s'aprofitin al màxim les hores vall per a omplir els dipòsits i es minimitzi l'ús d'electricitat en hores punta.
-Execució de taules d'anàlisi de l'activitat.
-Canvi de la configuració dels data loggers a distància des l'entorn.
-Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats.
-Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions.
-Programació de sistema d'aviso: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'aviso de la plataforma davant d'una incidència. Els paràmetres es determinaran segons necessitats d'operació del promotor i podran ser ajustats des del mateix entorn.
-Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

7 DATALOGGER u

Datalogger registrador de dades amb fins a 16 entrades aptes per a sondes, analitzador de clor, cabalímetre i altres elements de presa de dades.
Freqüència de presa de dades regulable entre 1s i 1 hora.
Memoritza 800.000 registres entre totes les entrades.
Mostra l'amidament de fins a 4 entrades a la pantalla simultàneament.
Sortida RS232C i USB per a connexió a ordinador.
Funcionament amb 4 bateries.
Connexió NBloT per a l'enviament de dades a plataforma SCADA. Inclou targeta SIM amb servei de companyia subministradora durant 5 anys.
Inclou subministrament, instal·lació, cablejat i elements de connexió entre datalogger i elements d'amidament.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 5

8	ADAPT-CLOR	u	Adaptació i connexió de sistema de cloració a datalogger. Inclou tots els treballs per a la integració de la lectura i registre dels valors de clor residual al dipòsit mitjançant connexió a datalogger. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de cloració a la plataforma d'SCADA.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	ADAPT-BOMB	u	Adaptació i connexió de sistema de bombament per actuació mitjançant controlador remot. Inclou tots els treballs per a la integració de la transferència i registre de dades d'amperatge i estat de les bombes a datalogger. Inclou instal·lació de sistema per a programació de franjes horàries de treball, consums màxims per hora i control remot d'accionament. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de bombament a la plataforma d'SCADA.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Títol 5	03	CAMPANYA DE DETECCIÓ DE FUITES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	FUGUES	Ut	Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	CATES	Ut	Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa.	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	FUITAPETITA	Ut	Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	FUITGRAN	Ut	Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 6

Titol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Titol 5	04	SECTORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Inclusa obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Titol 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE
Titol 3 (1)	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			80,000	2,000			160,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FONAMENT		2,500	5,000			12,500	C##D##E##F#
4	EXCAVACIÓ PER RASA		80,000	0,300			24,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 36,500

3	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE	GRUIX			

AMIDAMENTS

la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FONAMENT		2,500	5,000	0,150	1,100	2,063	C#*D#*E#*F#
4	EXCAVACIÓ PER RASA		80,000	0,300	0,500	1,100	13,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,263	

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE
Títol 3 (1)	02	CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6W5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE 80,000
2	PG33-E5T1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, tensors, suports, ancoratges, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
3	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra
			AMIDAMENT DIRECTE 90,000
4	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra i instal·lada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic. Instal·lada a caixa prefabricada de IP 67 per allotjament de programador de reg revestida amb fusta (partida PG11-DB9S).

AMIDAMENTS

Data: 28/03/25

Pàg.: 9

				AMIDAMENT DIRECTE		1,000		
Obra	01	PRESSUPOST 25072						
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL						
Titol 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE						
Titol 3 (1)	03	SENYALITZACIÓ						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			2,500	5,000	2,000		25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

Obra	01	PRESSUPOST 25072	
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL	
Titl 3	03	GENERAL	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072		
Capítol	02	LOT 2-ACTUACIONS DE GENERACIÓ D'ENERGIA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	PGE2-IZZI	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat. Inclou monitor de la conversió i controladors. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PGE1-I5MU	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 3500 W de potència amb 2 unitats de conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 570 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	PGEQA-14FGM	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
4	PG33-E400	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de connectors, tensors, suports, terminals i petit material per a la seva instal·lació. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
5	PG1M-IRS9	u	Treballs per a la modificació de la caixa existent de protecció i mesura de la instal·lació elèctrica existent a l'Ajuntament per rebre alimentació de la instal·lació fotovoltaica. Inclou subministrament i instal·lació de nova caixa de protecció en cas que la caixa existent no fos capaç d'absorbir els controladors corresponents a la instal·lació fotovoltaica. Inclou petit material i treballs per connexió completament acabada i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PA-AUTCONSU	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nova instal·lació de generació d'energia per a autoconsum. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació d'autoconsum a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25072
Capítol	03	LOT3-ACTUACIONS PER A CARREGADOR ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CARR-RAP-VE	u	Subministrament, instal·lació i connexió d'un punt de recàrrega semirràpida per a vehicles elèctrics, amb, com a mínim, doble presa per a càrrega simultània en corrent altern (AC), incloent tots els treballs de connexió necessaris per a la seva posada en funcionament. El punt de recàrrega a subministrar serà dissenyat per a instal·lació en entorn urbà o privat, apte per a ús exterior, amb les següents característiques tècniques mínimes: Tipus de càrrega: Càrrega en corrent altern (AC) mode 3, segons normativa IEC 61851-1.

AMIDAMENTS

Connexions: Dues preses tipus 2 (IEC 62196-2) per a càrrega simultània.
Potència de sortida: Regulable fins a 22 kW per presa (potència total màxima 44 kW).
Alimentació elèctrica: Monofàsica o trifàsica (230V / 400V), segons configuració.
Proteccions elèctriques: Interruptor diferencial de tipus A o B, protecció magnetotèrmica i protecció contra sobretensions.
Comunicacions i control: Compatible amb protocol OCPP 1.6J per a gestió remota, connexió Ethernet, 4G i WiFi.
Interfície d'usuari: Pantalla LCD amb informació en temps real, identificació d'usuari mitjançant RFID o aplicació mòbil.
Normativa i seguretat: Certificacions CE, IP54 per a resistència a la intempèrie i IK10 per a protecció contra impactes.
Estructura exterior: caixa de disseny sòlid i robust apte per a ús exterior i en condicions climàtiques exigents.
Elaborat en acer galvanitzat o inoxidable segons indicacions de la DF i la propietat.

Treballs a realitzar:

Transport i lliurament mòdul del punt de recàrrega a peu d'obra.
Instal·lació i fixació del carregador en el suport corresponent (fonament).
Connexió elèctrica al quadre de subministrament amb cablejat de secció adequada segons la potència configurada. Inclou tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de la instal·lació elèctrica, com ara cablejat, caixes de connexió, fusibles, i etiquetatge de circuits.
Configuració i posada en marxa del sistema, incloent la verificació de connexions, ajust de potència i proves de funcionament.
Alta del carregador en plataforma de gestió remota OCPP, si escau.
Formació bàsica a per a personal designat per la propietat sobre l'ús i manteniment del punt de recàrrega.
Legalització i alta de la instal·lació de càrrega i el punt de subministrament elèctric al que es connecta. Inclòs projecte elèctric, taxes de registre i inspecció per OCA si escau.

No inclou treballs d'obra civil ni canalitzacions soterrades.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PA-SUB-PEUSA u

Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nou subministrament elèctric i legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 SEGISAL u

Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	01	AIGUA EN ALTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 13)	4,10	390,000	1.599,00
2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	4,84	117,000	566,28
3	P221B-I1BP	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i manual i càrrega sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. S'inclou l'excavació manual en trams amb presència de serveis i la reposició o reparació d'aquests serveis en cas de trencament o desperfectes. (P - 14)	21,73	273,000	5.932,29
4	P2241-LCA5	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. (P - 17)	3,67	390,000	1.431,30
5	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou aportació de sorra per al cobriment del 50% del gruix de rasa. Inclòs moviment de terres de la pròpia excavació dins la mateixa obra o de les terres deixades a la vora de la rasa. (P - 18)	31,27	195,000	6.097,65
6	PFB3-W7LV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclou comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat. (P - 31)	20,55	1.300,000	26.715,00
7	PDG5-HA2I	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 canalització (P - 28)	0,53	1.300,000	689,00
8	P9A2-DN59	m3	Paviment de terra de la pròpia excavació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 22)	8,96	97,500	873,60
9	P9G7-9PAV	m2	Paviment de 25 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat reglejat (P - 23)	48,41	117,000	5.663,97
10	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea	22,85	164,580	3.760,65

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 2

de Residus (P - 20)					
TOTAL	Titol 3 (1)	01.01.01.01	53.328,74		
Obra	01	Pressupost 25072			
Capitol	01	LOT 1-OBRA CIVIL			
Titol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA			
Titol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA			
Titol 5	01	DIPÒSIT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7851510LBKA m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2.5 kg/m2 prèvia imprimació. Article: ref. 2310-45 de la serie Impermeabilitzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX. Inclou mitjans a auxiliars per a aplicació en alçada, increment repercutit a la partida per treballs en interior o dificultats. (P - 8)	59,84	340,000	20.345,60
TOTAL	Titol 5	01.01.01.02.01	20.345,60		
Obra	01	Pressupost 25072			
Capitol	01	LOT 1-OBRA CIVIL			
Titol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA			
Titol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA			
Titol 5	02	SISTEMES I INSTAL·LACIONS AL DIPÒSIT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XACC-COMPTAU	Subministrament i instal·lació de comptador ultrasònic R500, màxim DN125, amb comunicació NBIOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys. Inclou accés durant un any a la plataforma per a lectura remota dels valors de caudal de l'element. Targeta SIM i un any de contracte amb gestor de dades mòbils de inclòs al valor de la partida. Alternativament s'accepta connexió a datalogger mitjançant cable de comunicació. Connexió inalàmbrica o amb cable incloses a la partida en qualsevol cas. Inclusa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de l'element. (P - 46)	1.866,00	1,000	1.866,00
2	PN21-ECXJ u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 44)	213,88	2,000	427,76
3	PDK4-M1LF u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de	172,81	3,000	518,43

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 3

		més de 5 u. Inclosa obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida. (P - 30)				
4	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 29)	160,93	3,000	482,79
5	CSOONIV	u	Sonda de nivell amb electrosonda de dipòsit. Posat a obra i muntat. Inclou relé de nivell de dipòsit. Inclou connexió mitjançant cable de comunicació cap datalogger. Estesa i connexió de cable de comunicació inclosos. (P - 6)	527,40	1,000	527,40
6	PJMISOFT	u	Creació, disseny, integració i gestió de plataforma per a la supervisió, control i allotjament de dades (SCADA) amb allotjament de dades en servidor remot a núvol. Inclou costos associats a servidors i allotjaments de dades amb una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou progració de funcions específiques per a les necessitats de l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. La plataforma podrà ser administrada al menys mitjançant 3 usuaris diferents amb possibilitat de control i accionament remot quan sigui tècnicament viable. De forma específica, l'entorn integrarà: -Centralització, integració i gestió de dades del data loggers del dipòsit (nivell del dipòsit, valor del clor residual, cabal de sortida, etc). -Controlador mitjançant variador de freqüència per a la optimització de la despesa energètica de manera que s'aprofitin al màxim les hores vall per a omplir els dipòsits i es minimitzi l'ús d'electricitat en hores punta. -Execució de taules d'anàlisi de l'activitat. -Canvi de la configuració dels data loggers a distància des l'entorn. -Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats. -Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions. -Programació de sistema d'avisos: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'avisos de la plataforma davant d'una incidència. Els paràmetres es determinaran segons necessitats d'operació del promotor i podran ser ajustats des del mateix entorn. -Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga. (P - 43)	3.410,86	1,000	3.410,86
7	DATALOGGER	u	Datalogger registrador de dades amb fins a 16 entrades aptes per a sondes, analitzador de clor, cabalímetre i altres elements de presa de dades. Freqüència de presa de dades regulable entre 1s i 1 hora. Memoritza 800.000 registres entre totes les entrades. Mostra l'amidament de fins a 4 entrades a la pantalla simultàneament. Sortida RS232C i USB per a connexió a ordinador. Funcionament amb 4 bateries. Connexió NBloT per a l'enviament de dades a plataforma SCADA. Inclosa targeta SIM amb servei de companyia subministradora durant 5 anys. Inclou subministrament, instal·lació, cablejat i elements de connexió entre datalogger i elements d'amidament. (P - 7)	1.962,00	1,000	1.962,00
8	ADAPT-CLOR	u	Adaptació i connexió de sistema de cloració a datalogger. Inclosos tots els treballs per a la integració de la lectura i registre dels valors de clor residual al dipòsit mitjançant connexió a datalogger.	725,00	1,000	725,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 4

9	ADAPT-BOMB	u	S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de cloració a la plataforma d'SCADA. (P - 2) Adaptació i connexió de sistema de bombament per actuació mitjançant controlador remot. Inclou tots els treballs per a la integració de la transferència i registre de dades d'amperatge i estat de les bombes a dataloger. Inclou instal·lació de sistema per a programació de franjes horàries de treball, consums màxims per hora i control remot d'accionament. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de bombament a la plataforma d'SCADA. (P - 1)	762,00	1,000	762,00
---	------------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Títol 5	01.01.01.02.02	10.682,24
-------	---------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Títol 5	03	CAMPANYA DE DETECCIÓ DE FUITES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FUGUES	Ut	Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes. (P - 9)	975,00	1,000	975,00
2	CATES	Ut	Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa. (P - 4)	244,00	4,000	976,00
3	FUITAPETITA	Ut	Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. (P - 11)	561,44	1,000	561,44
4	FUITGRAN	Ut	Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. (P - 10)	950,00	1,000	950,00

TOTAL	Títol 5	01.01.01.02.03	3.462,44
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA
Títol 3 (1)	02	AIGUA EN BAIXA
Títol 5	04	SECTORITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer	213,88	2,000	427,76

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 5

			inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 44)			
2	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Inclusa obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida. (P - 30)	172,81	2,000	345,62
3	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 29)	160,93	2,000	321,86

TOTAL	Titul 5	01.01.01.02.04	1.095,24
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Titul 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE
Titul 3 (1)	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 13)	4,10	160,000	656,00
2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	4,84	36,500	176,66
3	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 15)	38,75	12,000	465,00
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 16)	4,28	24,000	102,72
5	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19)	38,89	11,250	437,51
6	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 34)	3,11	80,000	248,80
7	P9H9-I0IO	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (P - 24)	161,10	24,000	3.866,40

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 6

8	P314-WGFW	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 21)	119,16	0,250	29,79
9	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	22,85	15,263	348,76

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.02.01	6.331,64
--------------	--------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25072
Capitol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE
Títol 3 (1)	02	CONNEXIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E6W5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs. (P - 37)	41,31	80,000	3.304,80
2	PG33-E5T1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, tensors, suports, encoratges, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs. (P - 36)	52,24	10,000	522,40
3	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 38)	11,17	90,000	1.005,30
4	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra i instal·lada (P - 39)	59,75	1,000	59,75
5	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (P - 32)	219,86	1,000	219,86
6	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobre tensions, diferencial i magnetotèrmic. Instal·lada a caixa prefabricada de IP 67 per allotjament de programador de reg revestida amb fusta (partida PG11-DB9S). (P - 3)	461,00	1,000	461,00

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.02.02	5.573,11
--------------	--------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25072
------	----	------------------

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 7

Capitol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE
Títol 3 (1)	03	SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 27)	20,97	25,000	524,25
TOTAL		Títol 3 (1)		01.01.02.03		524,25

Obra	01	Pressupost 25072
Capitol	01	LOT 1-OBRA CIVIL
Títol 3	03	GENERAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat. (P - 45)	410,00	1,000	410,00
TOTAL Títol 3			01.01.03		410,00	

Obra	01	Pressupost 25072
Capitol	02	LOT 2-ACTUACIONS DE GENERACIÓ D'ENERGIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGE2-IZZI	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat. Inclou monitor de la conversió i controladors. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (P - 41)	983,44	1,000	983,44
2	PGE1-I5MU	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 3500 W de potència amb 2 unitats de conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 570 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de	3.477,80	2,000	6.955,60

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 8

3	PGEQA-14FGM u	mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (P - 40)	80,05	20,000	1.601,00
4	PG33-E400 m	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (P - 42)	6,30	40,000	252,00
5	PG1M-IRS9 u	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de connectors, tensors, suports, terminals i petit material per a la seva instal·lació. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (P - 35)	284,70	1,000	284,70
6	PA-AUTCONSU u	Treballs per a la modificació de la caixa existent de protecció i mesura de la instal·lació elèctrica existent a l'Ajuntament per rebre alimentació de la instal·lació fotovoltaica. Inclou subministrament i instal·lació de nova caixa de protecció en cas que la caixa existent no fos capaç d'absorbir els controladors corresponents a la instal·lació fotovoltaica. Inclou petit material i treballs per connexió completament acabada i en funcionament. (P - 33)	2.150,00	1,000	2.150,00
7	SEGISAL u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nova instal·lació de generació d'energia per a autoconsum. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació d'autoconsum a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau. (P - 25)	410,00	1,000	410,00
		Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat. (P - 45)			

TOTAL	Capítol	01.02	12.636,74
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	03	LOT3-ACTUACIONS PER A CARREGADOR ELÈCTRIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CARR-RAP-VE u	Subministrament, instal·lació i connexió d'un punt de recàrrega semirràpida per a vehicles elèctrics, amb, com a mínim, doble presa per a càrrega simultània en corrent altern (AC), incloent tots els treballs de connexió necessaris per a la seva posada en funcionament.	20.050,00	1,000	20.050,00

El punt de recàrrega a subministrar serà dissenyat per a instal·lació en

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 9

entorn urbà o privat, apte per a ús exterior, amb les següents característiques tècniques mínimes: Tipus de càrrega: Càrrega en corrent altern (AC) mode 3, segons normativa IEC 61851-1. Connexions: Dues preses tipus 2 (IEC 62196-2) per a càrrega simultània. Potència de sortida: Regulable fins a 22 kW per presa (potència total màxima 44 kW). Alimentació elèctrica: Monofàsica o trifàsica (230V / 400V), segons configuració. Proteccions elèctriques: Interruptor diferencial de tipus A o B, protecció magnetotèrmica i protecció contra sobretensions. Comunicacions i control: Compatible amb protocol OCPP 1.6J per a gestió remota, connexió Ethernet, 4G i WiFi. Interfície d'usuari: Pantalla LCD amb informació en temps real, identificació d'usuari mitjançant RFID o aplicació mòbil. Normativa i seguretat: Certificacions CE, IP54 per a resistència a la intempèrie i IK10 per a protecció contra impactes. Estructura exterior: caixa de disseny sòlid i robust apte per a ús exterior i en condicions climàtiques exigents. Elaborat en acer galvanitzat o inoxidable segons indicacions de la DF i la propietat. Treballs a realitzar: Transport i lliurament mòdul del punt de recàrrega a peu d'obra. Instal·lació i fixació del carregador en el suport corresponent (fonament). Connexió elèctrica al quadre de subministrament amb cablejat de secció adequada segons la potència configurada. Inclou tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de la instal·lació elèctrica, com ara cablejat, caixes de connexió, fusibles, i etiquetatge de circuits. Configuració i posada en marxa del sistema, incloent la verificació de connexions, ajust de potència i proves de funcionament. Alta del carregador en plataforma de gestió remota OCPP, si escau. Formació bàsica a per a personal designat per la propietat sobre l'ús i manteniment del punt de recàrrega. Legalització i alta de la instal·lació de càrrega i el punt de subministrament elèctric al que es connecta. Inclòs projecte elèctric, taxes de registre i inspecció per OCA si escau.				
2	PA-SUB-PEUSAu	No inclou treballs d'obra civil ni canalitzacions soterrades. (P - 5)		
		Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nou subministrament elèctric i legalització de la instal·lació elèctrica.	2.150,00	2.150,00
		Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau. (P - 26)		
3	SEGISAL u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS.	410,00	410,00
		Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat. (P - 45)		
TOTAL Capítol		01.03		22.610,00

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 10

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ADAPT-BOMB	u	Adaptació i connexió de sistema de bombament per actuació mitjançant controlador remot. Inclous tots els treballs per a la integració de la transferència i registre de dades d'amperatge i estat de les bombes a datalogger. Inclou instal·lació de sistema per a programació de franjes horàries de treball, consums màxims per hora i control remot d'accionament. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de bombament a la plataforma d'SCADA. (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	762,00	€
P-2	ADAPT-CLOR	u	Adaptació i connexió de sistema de cloració a datalogger. Inclous tots els treballs per a la integració de la lectura i registre dels valors de clor residual al dipòsit mitjançant connexió a datalogger. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de cloració a la plataforma d'SCADA. (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	725,00	€
P-3	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic. Instal·lada a caixa prefabricada de IP 67 per allotjament de programador de reg revestida amb fusta (partida PG11-DB9S). (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS)	461,00	€
P-4	CATES	Ut	Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	244,00	€
P-5	CARR-RAP-VEH	u	Subministrament, instal·lació i connexió d'un punt de recàrrega semirràpida per a vehicles elèctrics, amb, com a mínim, doble presa per a càrrega simultània en corrent altern (AC), incloent tots els treballs de connexió necessaris per a la seva posada en funcionament. El punt de recàrrega a subministrar serà dissenyat per a instal·lació en entorn urbà o privat, apte per a ús exterior, amb les següents característiques tècniques mínimes: Tipus de càrrega: Càrrega en corrent altern (AC) mode 3, segons normativa IEC 61851-1. Connexions: Dues preses tipus 2 (IEC 62196-2) per a càrrega simultània. Potència de sortida: Regulable fins a 22 kW per presa (potència total màxima 44 kW). Alimentació elèctrica: Monofàsica o trifàsica (230V / 400V), segons configuració. Proteccions elèctriques: Interruptor diferencial de tipus A o B, protecció magnetotèrmica i protecció contra sobretensions. Comunicacions i control: Compatible amb protocol OCPP 1.6J per a gestió remota, connexió Ethernet, 4G i WiFi. Interfície d'usuari: Pantalla LCD amb informació en temps real, identificació d'usuari mitjançant RFID o aplicació mòbil. Normativa i seguretat: Certificacions CE, IP54 per a resistència a la intempèrie i IK10 per a protecció contra impactes. Estructura exterior: caixa de disseny sòlid i robust apte per a ús exterior i en condicions climàtiques exigents. Elaborat en acer galvanitzat o inoxidable segons indicacions de la DF i la propietat. Treballs a realitzar: Transport i lliurament mòdul del punt de recàrrega a peu d'obra. Instal·lació i fixació del carregador en el suport corresponent (fonament). Connexió elèctrica al quadre de subministrament amb cablejat de secció adequada segons la potència configurada. Inclou tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de la instal·lació elèctrica, com ara cablejat, caixes de connexió, fusibles, i etiquetatge de circuits. Configuració i posada en marxa del sistema, incloent la verificació de connexions, ajust de	20.050,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			potència i proves de funcionament. Alta del carregador en plataforma de gestió remota OCPP, si escau. Formació bàsica a per a personal designat per la propietat sobre l'ús i manteniment del punt de recàrrega. Legalització i alta de la instal·lació de càrrega i el punt de subministrament elèctric al que es connecta. Inclòs projecte elèctric, taxes de registre i inspecció per OCA si escau. No inclou treballs d'obra civil ni canalitzacions soterrades. (VINT MIL CINQUANTA EUROS)	
P-6	CSOENNIV	u	Sonda de nivell amb electrosonda de dipòsit. Posat a obra i muntat. Inclou relé de nivell de dipòsit. Inclou connexió mitjançant cable de comunicació cap datalogger. Estesa i connexió de cable de comunicació inclosos. (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	527,40 €
P-7	DATALOGGER	u	Datalogger registrador de dades amb fins a 16 entrades aptes per a sondes, analitzador de clor, cabalímetre i altres elements de presa de dades. Freqüència de presa de dades regulable entre 1s i 1 hora. Memoritza 800.000 registres entre totes les entrades. Mostra l'amidament de fins a 4 entrades a la pantalla simultàneament. Sortida RS232C i USB per a connexió a ordinador. Funcionament amb 4 bateries. Connexió NBloT per a l'enviament de dades a plataforma SCADA. Inclosa targeta SIM amb servei de companyia subministradora durant 5 anys. Inclou subministrament, instal·lació, cablejat i elements de connexió entre datalogger i elements d'amidament. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	1.962,00 €
P-8	E7851510LBKA	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2.5 kg/m2 prèvia imprimació. Article: ref. 2310-45 de la serie Impermeabilizant de cautxú acrílic d'ASFALTEX. Inclou mitjans a auxiliars per a aplicació en alçada, increment repercutit a la partida per treballs en interior o difícils. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,84 €
P-9	FUGUES	Ut	Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes. (NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	975,00 €
P-10	FUITGRAN	Ut	Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportat geogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P-11	FUITAPETITA	Ut	Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportat geogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	561,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84	€
P-13	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10	€
P-14	P221B-I1BP	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i manual i càrrega sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. S'inclou l'excavació manual en trams amb presència de serveis i la reposició o reparació d'aquests serveis en cas de trencament o desperfectes. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	21,73	€
P-15	P221C-DYZM	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	38,75	€
P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28	€
P-17	P2241-LCA5	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67	€
P-18	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou aportació de sorra per al cobriment del 50% del gruix de rasa. Inclòs moviment de terres de la pròpia excavació dins la mateixa obra o de les terres deixades a la vora de la rasa. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	31,27	€
P-19	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	38,89	€
P-20	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	22,85	€
P-21	P314-WGFW	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT DINOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	119,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	P9A2-DN59	m3	Paviment de terra de la propia excavació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96	€
P-23	P9G7-9PAV	m2	Paviment de 25 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat reglejat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41	€
P-24	P9H9-I0IO	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	161,10	€
P-25	PA-AUTCONSU	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nova instal·lació de generació d'energia per a autoconsum. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació d'autoconsum a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00	€
P-26	PA-SUB-PEUSA	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nou subministrament elèctric i legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00	€
P-27	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	20,97	€
P-28	PDG5-HA2I	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 canalització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53	€
P-29	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (CENT SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	160,93	€
P-30	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Inclou obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	172,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	PFB3-W7LV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclusa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat. (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55	€
P-32	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestra, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	219,86	€
P-33	PG1M-IRS9	u	Treballs per a la modificació de la caixa existent de protecció i mesura de la instal·lació elèctrica existent a l'Ajuntament per rebre alimentació de la instal·lació fotovoltaica. Inclou subministrament i instal·lació de nova caixa de protecció en cas que la caixa existent no fos capaç d'absorbir els controladors corresponents a la instal·lació fotovoltaica. Inclou petit material i treballs per connexió completament acabada i en funcionament. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	284,70	€
P-34	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11	€
P-35	PG33-E400	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de connectors, tensors, suports, terminals i petit material per a la seva instal·lació. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30	€
P-36	PG33-E5T1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, tensors, suports, encoratges, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	52,24	€
P-37	PG33-E6W5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	41,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17	€
P-39	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra i instal·lada (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	59,75	€
P-40	PGE1-I5MU	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 3500 W de potència amb 2 unitats de conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 570 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.477,80	€
P-41	PGE2-IZZI	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat. Inclou monitor de la conversió i controladors. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	983,44	€
P-42	PGEQA-14FGM	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs. (VUITANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	80,05	€
P-43	PJMSOFT	u	Creació, disseny, integració i gestió de plataforma per a la supervisió, control i allotjament de dades (SCADA) amb allotjament de dades en servidor remot a núvol. Inclou costos associats a servidors i allotjaments de dades amb una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou programació de funcions específiques per a les necessitats de l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. La plataforma podrà ser administrada al menys mitjançant 3 usuaris diferents amb possibilitat de control i accionament remot quan sigui tècnicament viable. De forma específica, l'entorn integrarà: -Centralització, integració i gestió de dades del data loggers del dipòsit (nivell del dipòsit, valor del clor residual, cabal de sortida, etc). -Controlador mitjançant variador de freqüència per a la optimització de la despesa energètica de manera que s'aprofitin al màxim les hores vall per a omplir els dipòsits i es minimitzi l'ús d'electricitat en hores punta. -Execució de taules d'anàlisi de l'activitat. -Canvi de la configuració dels data loggers a distància des l'entorn.	3.410,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats. -Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions. -Programació de sistema d'avisos: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'avisos de la plataforma davant d'una incidència. Els paràmetres es determinaran segons necessitats d'operació del promotor i podran ser ajustats des del mateix entorn. -Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga. (TRES MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-44	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	213,88 €
P-45	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat. (QUATRE-CENTS DEU EUROS)	410,00 €
P-46	XACC-COMPTA	u	Subministrament i instal·lació de comptador ultrasònic R500, màxim DN125, amb comunicació NBiOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys. Inclou accés durant un any a la plataforma per a lectura remota dels valors de caudal de l'element. Targeta SIM i un any de contracte amb gestor de dades mòbils de inclòs al valor de la partida. Alternativament s'accepta connexió a datalogger mitjançant cable de comunicació. Connexió inalàmbrica o amb cable incloses a la partida en qualsevol cas. Inclou comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de l'element. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	1.866,00 €

PROJECTE DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE,
INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS
I PUNT DE CÀRREGA DE VEHÍCLE ELÈCTRIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/03/25 Pàg.: 8

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

Tírvia, març de 2025.

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 10.538

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ADAPT-BO	u	Adaptació i connexió de sistema de bombament per actuació mitjançant controlador remot. Inclous tots els treballs per a la integració de la transferència i registre de dades d'amperatge i estat de les bombes a datalogger. Inclou instal·lació de sistema per a programació de franjes horàries de treball, consums màxims per hora i control remot d'accionament. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de bombament a la plataforma d'SCADA.	762,00	€
			Sense descomposició	762,00000	€
P-2	ADAPT-CLO	u	Adaptació i connexió de sistema de cloració a datalogger. Inclous tots els treballs per a la integració de la lectura i registre dels valors de clor residual al dipòsit mitjançant connexió a datalogger. S'inclou elements, petit material i totes les connexions necessàries per integrar el sistema de cloració a la plataforma d'SCADA.	725,00	€
			Sense descomposició	725,00000	€
P-3	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic. Instal·lada a caixa prefabricada de IP 67 per allotjament de programador de reg revestida amb fusta (partida PG11-DB9S).	461,00	€
			Sense descomposició	461,00000	€
P-4	CATES	Ut	Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa.	244,00	€
			Sense descomposició	244,00000	€
P-5	CARR-RAP-	u	Subministrament, instal·lació i connexió d'un punt de recàrrega semirràpida per a vehicles elèctrics, amb, com a mínim, doble presa per a càrrega simultània en corrent altern (AC), incloent tots els treballs de connexió necessaris per a la seva posada en funcionament. El punt de recàrrega a subministrar serà dissenyat per a instal·lació en entorn urbà o privat, apte per a ús exterior, amb les següents característiques tècniques mínimes: Tipus de càrrega: Càrrega en corrent altern (AC) mode 3, segons normativa IEC 61851-1. Connexions: Dues preses tipus 2 (IEC 62196-2) per a càrrega simultània. Potència de sortida: Regulable fins a 22 kW per presa (potència total màxima 44 kW). Alimentació elèctrica: Monofàsica o trifàsica (230V / 400V), segons configuració. Proteccions elèctriques: Interruptor diferencial de tipus A o B, protecció magnetotèrmica i protecció contra sobretensions. Comunicacions i control: Compatible amb protocol OCPP 1.6J per a gestió remota, connexió Ethernet, 4G i WiFi. Interfície d'usuari: Pantalla LCD amb informació en temps real, identificació d'usuari mitjançant RFID o aplicació mòbil. Normativa i seguretat: Certificacions CE, IP54 per a resistència a la intempèrie i IK10 per a protecció contra impactes. Estructura exterior: caixa de disseny sòlid i robust apte per a ús exterior i en condicions climàtiques exigents. Elaborat en acer galvanitzat o inoxidable segons indicacions de la DF i la propietat. Treballs a realitzar: Transport i lliurament mòdul del punt de recàrrega a peu d'obra. Instal·lació i fixació del carregador en el suport corresponent (fonament). Connexió elèctrica al quadre de subministrament amb cablejat de secció adequada segons la potència configurada. Inclou tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de la instal·lació elèctrica, com ara cablejat, caixes de connexió, fusibles, i etiquetatge de circuits. Configuració i posada en marxa del sistema, incloent la verificació de connexions, ajust de potència i proves de funcionament. Alta del carregador en plataforma de gestió remota OCPP, si escau.	20.050,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Formació bàsica a per a personal designat per la propietat sobre l'ús i manteniment del punt de recàrrega. Legalització i alta de la instal·lació de càrrega i el punt de subministrament elèctric al que es connecta. Inclòs projecte elèctric, taxes de registre i inspecció per OCA si escau. No inclou treballs d'obra civil ni canalitzacions soterrades.	
			Sense descomposició	20.050,00000 €
P-6	CSOINNIV	u	Sonda de nivell amb electrosonda de dipòsit. Posat a obra i muntat. Inclou relé de nivell de dipòsit. Inclou connexió mitjançant cable de comunicació cap datalogger. Estesa i connexió de cable de comunicació inclosos.	527,40 €
			Sense descomposició	527,40000 €
P-7	DATALOGG	u	Datalogger registrador de dades amb fins a 16 entrades aptes per a sondes, analitzador de clor, cabalímetre i altres elements de presa de dades. Freqüència de presa de dades regulable entre 1s i 1 hora. Memoritza 800.000 registres entre totes les entrades. Mostra l'amidament de fins a 4 entrades a la pantalla simultàneament. Sortida RS232C i USB per a connexió a ordinador. Funcionament amb 4 bateries. Connexió NBloT per a l'enviament de dades a plataforma SCADA. Inclosa targeta SIM amb servei de companyia subministradora durant 5 anys. Inclou subministrament, instal·lació, cablejat i elements de connexió entre datalogger i elements d'amidament.	1.962,00 €
			Sense descomposició	1.962,00000 €
P-8	E7851510LB	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2.5 kg/m2 prèvia imprimació. Article: ref. 2310-45 de la serie Impermeabilitzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX. Inclou mitjans a uxiliars per a aplicació en alçada, increment repercutit a la partida per treballs en interior o dificultòs.	59,84 €
	B75Z1100	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	0,40000 €
	B7521000LBK	kg	Impermeabilitzant de cautxú, Campolin, tipus copolímers acrílics en emulsió, color terracota, aplicació in situ per a eliminar goteres i humitats en cobertes i en paraments verticals, no substitueix a una membrana impermeabilitzant, pot de 5 kg, ref. 2310-45 de la serie Impermeabilitzant de cautxú acrílic d'ASFALTEX	43,55000 €
			Altres conceptes	15,89000 €
P-9	FUGUES	Ut	Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes.	975,00 €
			Sense descomposició	975,00000 €
P-10	FUITGRAN	Ut	Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportat ge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	950,00 €
			Sense descomposició	950,00000 €
P-11	FUITAPETIT	Ut	Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportat ge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs.	561,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	561,44000	€
P-12	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,84	€
			Altres conceptes	4,84000	€
P-13	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,10	€
			Altres conceptes	4,10000	€
P-14	P221B-I1BP	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i manual i càrrega sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. S'inclou l'excavació manual en trams amb presència de serveis i la reposició o reparació d'aquests serveis en cas de trencament o desperfectes.	21,73	€
			Altres conceptes	21,73000	€
P-15	P221C-DYZ	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	38,75	€
			Altres conceptes	38,75000	€
P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,28	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-17	P2241-LCA5	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2.	3,67	€
			Altres conceptes	3,67000	€
P-18	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou aportació de sorra per al cobriment del 50% del gruix de rasa. Inclòs moviment de terres de la pròpia excavació dins la mateixa obra o de les terres deixades a la vora de la rasa.	31,27	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,51300	€
			Altres conceptes	12,75700	€
P-19	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	38,89	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,51300	€
			Altres conceptes	20,37700	€
P-20	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 30km. Inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	22,85	€
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó, terres i d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3 o inferior, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	16,36600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,48400	€
P-21	P314-WGF	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	119,16	€
	B06F7-V9T3	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	113,09760	€
			Altres conceptes	6,06240	€
P-22	P9A2-DN59	m3	Paviment de terra de la propia excavació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	8,96	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200	€
			Altres conceptes	8,85800	€
P-23	P9G7-9PAV	m2	Paviment de 25 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat reglejat	48,41	€
	B060-2CIZ	m3	Formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	30,81250	€
			Altres conceptes	17,59750	€
P-24	P9H9-I0IO	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	161,10	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,07800	€
	B9H1-0HTF	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	78,71000	€
	B9A0-HP65	h	Equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP)	82,31381	€
			Altres conceptes	-0,00181	€
P-25	PA-AUTCO	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nova instal·lació de generació d'energia per a autoconsum. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació d'autoconsum a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.	2.150,00	€
			Sense descomposició	2.150,00000	€
P-26	PA-SUB-PE	u	Partida de cobrament íntegre per a l'alta de nou subministrament elèctric i legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou redacció del projecte elèctric; redacció i presentació de documentació per a registre i legalització de la nova instal·lació a organisme competent de la Generalitat de Catalunya; inclou taxes de registre i inspeccions per organisme extern de certificació si escau.	2.150,00	€
			Sense descomposició	2.150,00000	€
P-27	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	20,97	€
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	5,87520	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,77846	€
			Altres conceptes	14,31634	€
P-28	PDG5-HA2I	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 canalització	0,53	€
	BDG0-1C2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540	€
			Altres conceptes	0,25460	€
P-29	PDK1-W8F4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	160,93	€
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	113,17000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,28791	€
			Altres conceptes	47,47209	€
P-30	PDK4-M1LF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Inclosa obra civil d'enderroc de paviment i reposició si s'escau per a la col·locació de la nova arqueta. Tots es treballs constructius inclosos a la partida.	172,81	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	8,16077	€
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,04000	€
			Altres conceptes	119,60923	€
P-31	PFB3-W7LV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió i derivació mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt. Inclosa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de cada tram instal·lat.	20,55	€
	B011-HCLO	m3	Hipoclorit per a desinfecció	0,30000	€
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
	BFWF-W62S	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	4,06650	€
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,20000	€
			Altres conceptes	5,82350	€
P-32	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	219,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	164,98000	€
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,50000	€
			Altres conceptes	51,38000	€
P-33	PG1M-IRS9	u	Treballs per a la modificació de la caixa existent de protecció i mesura de la instal·lació elctrica existent a l'Ajuntament per rebre alimentació de la instal·lació fotovoltaica. Inclou subministrament i instal·lació de nova caixa de protecció en cas que la caixa existent no fos capaç d'absorvir els controladors corresponents a la instal·lació fotovoltaica. Inclou petit material i treballs per connexió completament acabada i en funcionament.	284,70	€
	BG1P-IRRU	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	261,00000	€
			Altres conceptes	23,70000	€
P-34	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	3,11	€
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,99920	€
			Altres conceptes	1,11080	€
P-35	PG33-E400	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de connectors, tensors, suports, terminals i petit material per a la seva instal·lació. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	6,30	€
	BG33-G2ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,00900	€
			Altres conceptes	3,29100	€
P-36	PG33-E5T1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, tensors, suports, encoratges, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs.	52,24	€
	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	49,57200	€
			Altres conceptes	2,66800	€
P-37	PG33-E6W5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou conversions aeri-soterrat per a connexió del tram a executar. Petit material, connexions i treballs per a deixar totalment connectat el cable repercutits al preu de la partida. Tot inclòs.	41,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/03/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2SH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	38,63760	€
			Altres conceptes	2,67240	€
P-38	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	11,17	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,70300	€
			Altres conceptes	8,21700	€
P-39	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra i instal·lada	59,75	€
	BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	43,75000	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
			Altres conceptes	10,93000	€
P-40	PGE1-I5MU	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 3500 W de potència amb 2 unitats de conjunt de 5 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 570 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 5 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 3000 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	3.477,80	€
			Altres conceptes	3.477,80000	€
P-41	PGE2-IZZ1	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485, WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat. Inclou monitor de la conversió i controladors. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	983,44	€
	BGE2-IZZ6	u	Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida monofàsica 230 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 10 kW, potència de sortida màxima aparent 11,01 kVA, corrent de sortida nominal 43,5 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	920,00000	€
			Altres conceptes	63,44000	€
P-42	PGEQA-14F	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament. Inclou mitjans auxiliars, treballs a tota mena d'alçada i tota mena de mesures preventives per	80,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			a garantir la seguretat i salut durant la col·locació dels treballs.	
	BGEQA-14FH	u	Estructura de perfils continus d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, per a cobertes inclinades de teules, disposició coplanar, fixació a la coberta amb accessoris salva-teules o amb cargols especials amb junts d'estanquitat d'EPDM per a evitar filtracions d'aigua, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, perfils d'alumini anoditzat de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament	70,00000 €
			Altres conceptes	10,05000 €
P-43	PJMISOFT	u	Creació, disseny, integració i gestió de plataforma per a la supervisió, control i allotjament de dades (SCADA) amb allotjament de dades en servidor remot a núvol. Inclou costos associats a servidors i allotjaments de dades amb una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou progració de funcions específiques per a les necessitats de l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. La plataforma podrà ser administrada al menys mitjançant 3 usuaris diferents amb possibilitat de control i accionament remot quan sigui tècnicament viable. De forma específica, l'entorn integrarà: -Centralització, integració i gestió de dades del data loggers del dipòsit (nivell del dipòsit, valor del clor residual, cabal de sortida, etc). -Controlador mitjançant variador de freqüència per a la optimització de la despesa energètica de manera que s'aprofitin al màxim les hores vall per a omplir els dipòsits i es minimitzi l'ús d'electricitat en hores punta. -Execució de taules d'anàlisi de l'activitat. -Canvi de la configuració dels data loggers a distància des l'entorn. -Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats. -Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions. -Programació de sistema d'avisos: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'avisos de la plataforma davant d'una incidència. Els paràmetres es determinaran segons necessitats d'operació del promotor i podran ser ajustats des del mateix entorn. -Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga.	3.410,86 €
			Sense descomposició	3.410,86000 €
P-44	PN21-ECXJ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm o inferior segons diàmetre existent a la xarxa, de 16 bar de PN, d'acer inoxidable, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	213,88 €
	BN21-OXEY	u	Vàlvula de comporta amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN,	160,00000 €
			Altres conceptes	53,88000 €
P-45	SEGISAL	u	Partida per a les despeses associades a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de les obres. Inclou tot tipus de mesures preventives, repercussió de formació i mesures correctores així com EPIS. Inclou mesures de protecció com tanques i senyalització per tal de protegir les persones alienes a la obra que hi puguin viure o circular al voltant de l'àmbit designat.	410,00 €
			Sense descomposició	410,00000 €
P-46	XACC-COM	u	Subministrament i instal·lació de comptador ultrasònic R500, màxim DN125, amb comunicació NB-IoT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys. Inclou accés durant un any a la plataforma per a lectura remota dels valors de caudal de l'element. Targeta SIM i un any de contracte amb gestor de dades mòbils de inclòs al valor de la partida. Alternativament s'accepta connexió a datalogger mitjançant cable de comunicació.	1.866,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Connexió inalàmbrica o amb cable incloses a la partida en qualsevol cas. Inclosa comprovació de pressions, estanqueïtat i desinfecció de l'element.	
	BN12-CONT	u	Comptador ultrasònic R500, amb comunicació NBiOT amb targeta SIM integrada model ContaZara Octave o similar. Detecció de caudals mitjançant dos parells de sensors ultrasònics enfrontats. L'utilització d'aquesta tecnologia suposa el pas lliure d'aigua, una pèrdua de càrrega mínima i cap mena de desgast mecànic. L'amidament s'inicia a partir dels 15 litres/hora. PN màxima de 16 bar. Pantalla LCD Bateria interna de vida útil mínima de 20 anys.	1.800,00000 €
			Altres conceptes	66,00000 €

Tírvia, març de 2025.

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 10.538

Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 5 : Títol 5			Import
Títol 5	01.01.01.02.01	DIPÒSIT	20.345,60
Títol 5	01.01.01.02.02	SISTEMES I INSTAL·LACIONS AL DIPÒSIT	10.682,24
Títol 5	01.01.01.02.03	CAMPANYA DE DETECCIÓ DE FUITES	3.462,44
Títol 5	01.01.01.02.04	SECTORITZACIÓ	1.095,24
Títol 3 (1)	01.01.01.02	AIGUA EN BAIXA	35.585,52
			35.585,52
NIVELL 4 : Títol 3 (1)			Import
Títol 3 (1)	01.01.01.01	AIGUA EN ALTA	53.328,74
Títol 3 (1)	01.01.01.02	AIGUA EN BAIXA	35.585,52
Títol 3	01.01.01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA	88.914,26
Títol 3 (1)	01.01.02.01	OBRA CIVIL	6.331,64
Títol 3 (1)	01.01.02.02	CONNEXIONS	5.573,11
Títol 3 (1)	01.01.02.03	SENYALITZACIÓ	524,25
Títol 3	01.01.02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE	12.429,00
			101.343,26
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	ACTUACIONS D'EFICIÈNCIA D'AIGUA	88.914,26
Títol 3	01.01.02	ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE	12.429,00
Títol 3	01.01.03	GENERAL	410,00
Capítol	01.01	LOT 1-OBRA CIVIL	101.753,26
			101.753,26
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	LOT 1-OBRA CIVIL	101.753,26
Capítol	01.02	LOT 2-ACTUACIONS DE GENERACIÓ D'ENERGIA	12.636,74
Capítol	01.03	LOT3-ACTUACIONS PER A CARREGADOR ELÈCTRIC	22.610,00
Obra	01	Pressupost 25072	137.000,00
			137.000,00
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25072	137.000,00
			137.000,00

Últim full

PROJECTE DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE,
INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS
I PUNT DE CÀRREGA DE VEHÍCLE ELÈCTRIC

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	137.000,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 137.000,00.....	17.810,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 137.000,00.....	8.220,00
Subtotal	163.030,00
21 % IVA SOBRE 163.030,00.....	34.236,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	197.266,30

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NORANTA-SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)

Tírvia, març de 2025.

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 10.538