

Expedient núm.: 3452/2025

Document de Formalització del Contracte

Data d'iniciació: 16/09/2025

DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE

D'una part, POL CABUTÍ I BORRELL, alcalde de l'Ajuntament de Sant Feliu de Codines amb NIF núm. 47963000L, assistit de la secretària - interventora de la Corporació ANA MARIA ACOSTA MORENO amb NIF 37745228C, que dóna fe de l'acte.

D'una altra part, JUAN PARTE FERNÁNDEZ amb NIF 39718745E, en representació de l'empresa CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL amb NIF núm. B61142378.

La finalitat del present acte és la de procedir a la formalització del contracte que es s'ha licitat d'acord amb el següent:

Contracte d'obres per a la digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines			
Procediment: Obert simplificat	Tramitació: Ordinària	Tipus de contracte: Obres	
Classificació CPV: 45332200 44162500 45232150 48600000 38421100	Accepta renovació: No	Revisió de preus / fórmula: No	Accepta variants: No
Pressupost base de licitació: 251.702,38€	Impostos: 52.857,50€	Total: 304.559,88€	
Valor estimat del contracte: 251.702,38€	Impostos: 52.857,50€	Total: 304.559,88€	
Data d'inici execució: desembre 2025	Data fi execució: 31 de maig de 2026	Durada execució: cinc mesos	Durada màxima: cinc mesos
Garantia provisional: No	Garantia definitiva: Sí	Garantia complementària: No	

Dita adjudicació va ser aprovada per Junta de Govern Local de data 15/01/2026, segons es desprèn dels següents

ANTECEDENTS**Ajuntament de Sant Feliu de Codines**

Plaça Josep Umbert Ventura, 2, Sant Feliu de Codines. 08182 (Barcelona). Tel. 938662768. Fax: 938662634



Document	Data/Núm.
Provisió de l'Alcaldia	20/11/2025
Memòria justificativa	21/11/2025
Plec prescripcions tècniques (Projecte executiu)	22/04/2025
Informe de fiscalització prèvia	20/11/2025
Plec de clàusules administratives	21/11/2025
Acord JGL de licitació	20/11/2025
Anunci de licitació	21/11/2025
Informe tècnic	09/01/2026
Acta de la mesa de contractació d'obertura del sobre electrònic A	09/01/2026
Informe tècnic	13/01/2026
Acta de la mesa de contractació d'obertura del sobre electrònic B	14/01/2026
Acord de la Junta de Govern Local	15/01/2026

I convenint a ambdues parts, en qualitat d'adjudicador i adjudicatari, el present contracte de Obres, ho formalitzen en aquest document administratiu, conformement a les següents

CLÀUSULES

PRIMERA. L'empresa adjudicatària, CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL amb NIF núm. B61142378 es compromet a l'execució de la digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines, de conformitat amb el plec de clàusules administratives particulars i el projecte executiu publicats a la plataforma de contractació, que figuren en l'expedient, documents contractuals que accepta incondicionalment i sense reserva alguna i del que deixa constància signant en aquest acte la seva conformitat en ell.

Pel que fa a la memòria presentada per l'empresa amb la seva proposta a la licitació, que clarifica els treballs a realitzar, no pot contradir el projecte executiu aprovat per l'ajuntament.

Així mateix, s'incorporen al contracte els documents presentats per l'empresa respecte a les millores, ja que contenen elements per a la definició de la prestació objecte del contracte, concretament l'empresa es compromet a:

- Respecte la durada dels treballs de 4 mesos. Segons cronograma presentat per l'empresa es preveu una afectació a la via pública d'una durada de 82 dies, essent responsabilitat de l'empresa el seguiment de l'obra per minimitzar les molèsties ocasionades tant al servei d'aigua com a la mobilitat.

Tanmateix, les parts s'obliguen abans de l'inici de les obres a concretar el cronograma recollint els períodes d'afectació al servei i a la mobilitat.

- Millora de l'ampliació de la garantia en 4 anys.
- Estar en possessió dels certificats ISO 9001, 14001, 45001
- Oferir un servei d'atenció d'incidències 24/7. Telèfon operatiu durant l'obra.
- Disposar d'un magatzem o base operativa en un radi inferior o igual a 40



quilòmetres.

Així mateix, recollint l'aportació de la mesa de contractació, l'empresa es compromet a formar el personal municipal per a les tasques vinculades a la posada en servei dels nous sistemes.

SEGONA. El preu del contracte és de

Import del contracte: 232.000 €	Impostos: 48.720 €	Total: 280.720 €

TERCERA. El contracte té una durada de 4 mesos a comptar des de la data de formalització del contracte.

La recepció de les obres s'haurà de formalitzar mitjançant el corresponent document acreditatiu.

QUART. JUAN PARTE FERNÁNDEZ amb NIF 39718745E, en representació de l'empresa CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL amb NIF núm. B61142378 presta la seva conformitat al Plec de condicions que és document contractual, signant-ho en aquest acte i se sotmet, per quan no es trobi en ell establert als preceptes de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, al Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic, i al Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Així mateix, el contracte actual se sotmet a la normativa nacional i de la Unió Europea en matèria de protecció de dades. Supletòriament s'aplicaran les restants normes de dret administratiu i, en defecte d'això, les normes de dret privat.

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT



PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS APLICABLE AL CONTRACTE D'OBRES PER A LA DIGITALITZACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA A SANT FELIU DE CODINES

PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

ÍNDEX

	QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE	4
0)	LOGOS	12
1)	DADES RELATIVES A LA FASE DE LICITACIÓ I D'ADJUDICACIÓ	12
1.1)	Definició de l'objecte del contracte.	12
1.2)	Necessitat i idoneïtat del contracte.	12
1.3)	Pressupost base de licitació.	14
1.4)	Existència de crèdit.	14
1.5)	Durada del contracte i possibles pròrrogues.	15
1.6)	Valor estimat.	15
1.7)	Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació.	15
1.8)	Perfil de contractant.	16
1.9)	Presentació de proposicions.	16
1.10)	Condicions mínimes i mitjans d'acreditació de la solvència econòmica i financera i professional o tècnica i altres requeriments.	17
1.11)	Criteris d'adjudicació.	19
1.12)	Criteris de desempat.	24
1.13)	Termini per a l'adjudicació.	24
1.14)	Variants.	24
1.15)	Ofertes anormalment baixes.	24
1.16)	Garantia provisional.	25
1.17)	Garantia definitiva.	25
1.18)	Presentació de documentació.	25
1.19)	Formalització del contracte.	27



2)	DADES RELATIVES A LA FASE D'EXECUCIÓ	27
2.1)	Drets i obligacions de les parts.	27
2.2)	Condicions especials d'execució.	29
2.3)	Modificació del contracte.	30
2.4)	Règim de pagament.	30
2.5)	Revisió de preus.	30
2.6)	Penalitats.	30
2.7)	Causas de resolució.	31
2.8)	Termini de recepció de les prestacions del contracte.	31
2.9)	Termini de garantia del contracte.	31
2.10)	Cessió.	31
2.11)	Subcontractació.	32
2.12)	Confidencialitat de la informació.	32
2.13)	Règim jurídic de la contractació.	33
2.14)	Notificacions i ús de mitjans electrònics.	34
2.15)	Obligacions laborals, socials, fiscals, de protecció de dades personals, i mediambientals del contractista.	34
2.16)	Assegurances.	34
2.17)	Lloc de prestació/realització/livrament objecte del contracte.	34
2.18)	Responsable del contracte.	34
2.19)	Protecció de dades de caràcter personal.	35
3)	DADES ESPECÍFIQUES	35
3.1)	Delegació i personal d'obra del contractista.	35
3.2)	Despeses conseqüència d'assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra.	35



3.3)	Pla de seguretat i salut.	36
3.4)	Acta de comprovació de replanteig i d'inici de les obres.	36
3.5)	Legalització de les instal·lacions.	37
3.6)	Permisos i llicències.	37
3.7)	Gestió dels residus.	37
3.8)	Senyalització de les obres.	37
3.9)	Llibre d'incidències.	38
	Annex I. Declaració responsable procediment obert simplificat.	41
	Annex II. Model de declaració d'absència de conflicte d'interessos (DACI) per a tercers	43
	Annex III. Model de comunicació de subcontractació del contracte	
	Annex IV. Model de declaració de compromís d'obligacions derivades del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR)	44
	Annex V. Model de declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR)	46



QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE

ADMINISTRACIÓ CONTRACTANT	AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES
PROMOTOR	Ajuntament De Sant Feliu De Codines
RESPONSABLE DEL CONTRACTE	Urbanisme
ADREÇA DE L'ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ	Plaça Josep Umbert Ventura número 2 08182 Sant Feliu de Codines
CORREU ELECTRÒNIC	sfdc.ajuntament@diba.cat
PERFIL DE CONTRACTANT	https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/santfeliudecodines
LICITACIÓ ELECTRÒNICA	☒ SÍ ☐ NO

A. Objecte

Definició de l'objecte del contracte	Contracte d'obres per a la digitalització en la gestió del cycle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines
LOTS	☐ SÍ ☒ NO

B. Dades econòmiques

B1. Determinació del preu

Pressupost màxim (IVA exclòs)	Tipus d'IVA aplicable: Import IVA	Pressupost màxim de licitació (IVA inclòs)
251.702,38€	52.857,50€	304.559,88€

B2. Valor estimat del contracte

TOTAL VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (IVA inclòs)	304.559,88€

B3. Pressupost base de licitació (inclou IVA)

304.559,88€



C. Existència de crèdit

Aplicació pressupostària: 02 452 62004
Import: 304.559,88€

D. Termini de durada del contracte

Durada màxima: cinc mesos

E. Variants

☐ SÍ ☒ NO

F. Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació

PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ	OBERT ☐ OBERT SIMPLIFICAT ☒ OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT ☐
Presentació d'ofertes mitjançant eina Sobre Digital:	☒ SÍ ☐ NO
TRAMITACIÓ	ORDINÀRIA ☒
	URGENT ☐
	ANTICIPADA ☐
	EMERGÈNCIA ☐

G. Solvència i classificació empresarial

G1. Criteris de selecció relatius a la solvència econòmica i financera i tècnica o professional.

Els previstos a l'apartat 1.10) del plec de clàusules administratives.

G2. Classificació empresarial

☐ SÍ ☒ NO

G3. Adscripció de mitjans materials i/o personals a l'execució del contracte

SÍ	X NO

G4. Certificats acreditatius del compliment de les normes de garantia de la qualitat i/o de gestió mediambiental

Les necessàries per acomplir les prescripcions de les normes reguladores dels fons



H. Criteris d'adjudicació

Criteris quantificables automàticament, es puntuaran en ordre decreixent i fins a un total de 75 punts	Ponderació
1. Preu Per la millor oferta respecte del tipus de licitació s'atorgarà un màxim de 45 punts, i a la resta d'ofertes s'assignarà la puntuació que correspongui de forma proporcional, tal i com s'estableix en aquesta fórmula: $Pv = \left[1 - \frac{(Ov - Om)}{IL} \right] \times \frac{1}{(M)} \times P$ <i>On :</i> <i>Pv = Puntuació de l'oferta a Valorar.</i> <i>P = Punts criteri econòmic</i> <i>Om = Import Oferta més baixa.</i> <i>Ov = Import Oferta a valorar.</i> <i>IL = Import de la Licitació</i> <i>M = Factor de Modulació, que s'estableix en 4.</i> 2. Reducció del termini d'execució Fins a un màxim de 6 punts, en el cas que el licitador acrediti la reducció del termini d'execució de les obres, prevista en 5 mesos, mitjançant la presentació d'un Planning d'obra real i proporcionat. Fins a 6 punts per reducció, 1.5 punts per setmana. Sense reducció: 0 punts 3. Garantia ampliada sobre l'obra i equips Increment de la garantia mínima legal d'un any, acreditada mitjançant la presentació de declaració compromesa Fins a 6 punts, 1,5 per any addicional	Fins a 45 punts Fins a 6 punts Fins a 6 punts



4. Certificacions ISO Per estar en possessió dels certificats ISO 9001, 14001, 45001, acreditat mitjançant la presentació dels certificats vigents 1.5 punts per ISO, fins a 3; 1,5 punt extra si es presenten les tres	Fins a 6 punts
5. Servei d'atenció 24/7 Telèfon operatiu durant l'obra, acreditat mitjançant la presentació de declaració compromesa 6 punts si s'acredita	Fins a 6 punts
6. Infraestructura logística propera Disponibilitat d'un magatzem o base operativa en un radi inferior o igual a 40 quilòmetres, a acreditar mitjançant la presentació de declaració responsable 6 punts si es compleix	Fins a 6 punts



Criteris quantificables mitjançant judici de valor, es puntuaran en ordre decreixent i fins a un total de 25 punts	Ponderació
1. Pla de gestió i planificació de l'obra Objectiu del criteri: Avaluar la capacitat organitzativa i de planificació de l'empresa per executar les obres amb eficiència, minimitzant riscos i impactes. Documentació a presentar: Memòria tècnica específica (màxim 3 pàgines + cronograma en annex) on es detalli com s'estructurarà l'execució de l'obra. Contingut esperat: • Descripció clara i seqüencial de les fases d'execució, amb durades estimades, interrelacions i possibles solapaments. • Cronograma gràfic o diagrama de Gantt amb referències temporals clares i correlació amb les partides del projecte. • Identificació dels recursos humans i materials assignats a cada fase. • Relació dels riscos tècnics, logístics o ambientals identificats, i proposta de mesures preventives o de contingència. • Proposta de mesures de coordinació entre equips, sistemes de control intern i comunicació amb la direcció facultativa. Subcriteris i puntuació: • Cronograma detallat amb fases clarament diferenciades, amb assignació de recursos, previsió temporal i mesures de seguiment. (4 punts) • Relació detallada dels mitjans personals i materials assignats a cada fase, amb indicació del seu grau d'especialització, disponibilitat real i adequació a les tasques a executar. (3 punts) • Identificació acurada de riscos previsibles (climatologia, afectacions de serveis, logística, etc.) i proposta realista de mesures preventives i solucions alternatives. (2 punts)	Fins a 9 punts
2. Propostes de millora tècnica o valor afegit Objectiu del criteri: Valorar la capacitat d'innovació i aportació	Fins a 6 punts



voluntària de l'empresa per millorar el resultat del projecte, sempre dins els límits del pressupost i sense alterar els objectius contractuals.

Documentació a presentar: Annex específic (màxim 2 pàgines).

Subcriteris i puntuació:

- **Millores tècniques** clares i viables, com ús de materials de més qualitat, optimització de sistemes instal·lats, facilitat de manteniment futur, etc. (**3 punts**)
- **Mesures ambientals** addicionals no previstes al projecte, com reducció de residus, ús d'energies renovables o gestió sostenible de materials. (**2 punts**)
- **Altres aportacions rellevants** vinculades al projecte. (**1 punt**)

3. Mesures per minimitzar impactes i comunicació amb afectats

Objectiu del criteri: Valorar la sensibilitat i capacitat de l'empresa per anticipar i reduir les afectacions a la ciutadania, entitats i activitats durant les obres, així com el sistema de comunicació proposat amb les persones afectades.

Documentació a presentar: Pla específic (màxim 2 pàgines) amb exemples de materials informatius a utilitzar.

Contingut esperat:

- Mesures tècniques, horàries i logístiques per reduir soroll, pols, talls de trànsit, afectació a activitats comercials, etc.
- Procediment d'informació prèvia i continuada a veïnat i activitats: canals, formats, temps mínims d'antelació.
- Assignació d'una persona de contacte responsable d'atendre incidències veïnals o consultes durant les obres.

Subcriteris i puntuació:

- **Mesures concretes i viables per reduir impactes i molèsties a la població.** (**2 punts**)
- Qualitat del **pla de comunicació** i claredat dels materials proposats (avisos, cartells, notificacions digitals...). (**2 punts**)

Fins a 5 punts



● Persona de contacte identificada, amb mitjans de comunicació accessibles i compromís de resposta. (1 punts) 4. Coordinació amb Ajuntament i concessionària Objectiu del criteri: Valorar la capacitat de l'empresa per facilitar la coordinació amb l'Ajuntament i el personal tècnic de la concessionària durant tota l'execució de les obres. Documentació a presentar: Memòria específica (màxim 2 pàgines) amb descripció dels canals i protocols de coordinació + esquema gràfic de comunicació interna i externa. Subcriteris i puntuació: ● Descripció clara i estructurada del procediment de comunicació periòdica amb l'Ajuntament i concessionària: canals, mitjans, responsables, freqüència. . (2 punts) ● Calendari de reunions de seguiment proposat (setmanal, quinzenal, a fases crítiques...), i mecanismes per validar conjuntament actuacions sensibles (connexions, postes en marxa, etc.). . (2 punts) ● Compromís de temps màxim de resposta davant de requeriments tècnics municipals o de la direcció facultativa. . (1 punt)	Fins a 5 punts

I. Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals

D'acord amb la clàusula 1.15

J. Altra documentació a presentar per les empreses licitadores o per les empreses proposades com adjudicatàries

Únicament la prevista als plecs de clàusules administratives i tècniques.

K. Unitat encarregada del seguiment i execució del contracte

Alcaldia

L. Garantia definitiva



☒ SÍ ☐ NO	
Import:	5% de l'import d'adjudicació
Forma de constitució:	Es podrà prestar mitjançant qualsevol de les formes previstes a l'article 108 LCSP.

M. Condicions especials d'execució

Les previstes als plecs de clàusules tècniques i administratives.

N. Modificació del contracte prevista

El contracte només podrà modificar-se per raons d'interès públic en els supòsits i en la forma prevista en els articles 203 a 207 i concordants de la LCSP i la resta de normativa aplicable.

O. Cessió del contracte

☐ SÍ ☒ NO

P. Subcontractació

☒ SÍ ☐ NO

Q. Revisió de preus

☐ SÍ ☒ NO

R. Termini de garantia

☒ SÍ ☐ NO	
Termini:	S'estableix en un any a comptar des de la data de recepció i/o conformitat de la prestació contractada.



0) LOGOS



Financiado por la
Unión Europea

NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



1) DADES RELATIVES A LA FASE DE LICITACIÓ I D'ADJUDICACIÓ:

1.1) Definició de l'objecte del contracte

És objecte del present plec la contractació d'obres promoguda per l'Ajuntament de Sant Feliu de Codines consistent en l'execució del projecte executiu per a la digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua.

Aquesta contractació és realitza amb l'objectiu d'executar la política Palanca (P02) al component C05 "Preservació del litoral i recursos hídrics", mesura d'inversió I03 "Transició digital en el sector de l'aigua", objectiu B del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR) i subprojecte "PRE190/24/000039. Memoria valorada de digitalización en la gestión del ciclo urbano del agua a Sant Feliu de Codines", finançat per la Unió Europea amb fons NextGenerationEU."

La codificació corresponent a la Nomenclatura Comuna dels Contractes Públics (CPV) aprovat pel Reglament de la Comissió Europea, Reglament (CE) Núm. 213/2008, és la que figura a continuació:

Codi CPV	Descripció
45332200	Treballs d'estesa de canonades d'aigua
44162500	Canalització d'aigua potable
45232150	Treballs relacionats amb canonades de distribució d'aigua
48600000	Paquets de programari de bases de dades i de funcionament
38421100	Comptadors d'aigua

1.2) Necessitat i idoneïtat del contracte

Les necessitats administratives a satisfer, la idoneïtat de l'objecte del contracte, la justificació del procediment, la no divisió en lots, dels criteris d'adjudicació i la resta de requeriments recollits a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (en endavant, LCSP) estan acreditats a l'expedient.

El finançament per a l'execució del component C05 "Preservació del litoral i recursos hídrics", mesura d'inversió I03 "Transició digital en el sector de l'aigua", objectiu B del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR) i nom subprojecte "PRE190/24/000039. Memoria valorada de digitalización en la gestión del ciclo urbano del agua a Sant Feliu de Codines", ha estat objecte de sol·licitud de subvenció en el marc de la convocatòria dels fons NextGenerationEU <posar el nom de la convocatòria> promoguda pel Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya, el qual en data 23 d'octubre de 2024 ha resolt favorablement la concessió. D'acord amb la pròpia resolució en data 30 de juliol de 2024 es



va publicar la Resolució provisional de 29 de juliol i l'Ajuntament, proposat com a beneficiari, ha acceptat tàcitament la subvenció d'acord amb la resolució d'atorgament pel fet de no haver presentat al·legacions ni reformulacions.

La sol·licitud de la subvenció i de la documentació relacionada amb el Subprojecte <posar el nom del Subprojecte PRE190/24/000039. Memoria valorada de digitalizació en la gestió del ciclo urbano del agua a Sant Feliu de Codines es troba inclosa a l'expedient número 1225/2024, d'aquest Ajuntament.

L'Ordre PRE/16/2024, de 29 de gener, va aprovar les bases reguladores de les subvencions per a actuacions destinades a fomentar la digitalització de les administracions locals amb competències en la gestió del cicle de l'aigua, en municipis d'entre 5.000 i 20.000 habitants en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència, finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU (DOGC 9117 - 7.3.2024) (ref. BDNS 746821).

Aquestes subvencions s'emmarquen dins les ajudes europees NextGenerationEU, en concret, corresponen a la Política Palanca (P02) al component C05, "Preservació del litoral i recursos hídrics", mesura d'inversió núm. I03, "Transició digital en el sector de l'aigua" del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), dins del qual s'ubiquen també, d'una banda, el Projecte estratègic per a la recuperació i transformació econòmica (PERTE) de digitalització del cicle de l'aigua, aprovat el 22 de març de 2022 pel Consell de Ministres i impulsat, com a ens responsable i decisor, pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, i, de l'altra, com a subprojecte territorialitzat per al cas de Catalunya de l'esmentat PERTE, "Territorialització a Catalunya del PERTE de digitalització del cicle de l'aigua" atenent les mancances detectades en aquest àmbit en els municipis catalans d'entre 5.000 i 20.000 habitants. Per tant, aquestes subvencions es financen mitjançant els recursos derivats de l'instrument europeu de recuperació (NextGenerationEU) per mitjà del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) que estableix el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament i del Consell, de 12 de febrer de 2021.

Aquestes subvencions són una línia d'acció que s'emmarca en la inversió 3 "Posada en funcionament d'eines per millorar el coneixement i l'ús dels recursos hídrics i per registrar les precipitacions i altres dades" i en el component 5 "Preservació de l'espai litoral i els recursos hídrics" del PRTR, aprovat per la Comissió Europea, i es financen amb els recursos derivats de l'Instrument de Recuperació de la Unió Europea (Next Generation EU), mitjançant l'MRR, que estableix l'esmentat Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021.

Els projectes i actuacions establertes en aquest contracte contribueixen a la consecució de les fites i objectius que estableix la Decisió d'Execució del Consell (CID, de les sigles que corresponen a la denominació anglesa Council Implementing Decision) acordats entre l'Estat espanyol i la Comissió Europea, en concret que el projecte subvencionat s'ajusta als paràmetres del component 5, inversió 3, del PRTR, en concret, i que, per tant, es donarà compliment als objectius climàtics i mediambientals que s'estableixen en l'annex VI de l'esmentat Reglament 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021.

Cal tenir en compte que aquests compromisos i requeriments globals s'assoliran a través de la suma dels compliments parcials del conjunt de les actuacions previstes que formaran part de la subvenció del Subprojecte PRE190/24/000039. Memoria valorada de digitalizació en la gestió del ciclo urbano del agua a Sant Feliu de Codines les que contribuirà el present contracte digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua.

Aquest projecte té un termini màxim d'execució de cinc mesos i es preveu la seva finalització abans del 31 de maig de 2026.



Així mateix, l'execució del present projecte quedarà supeditada a l'establiment d'aquelles fites i objectius que hauran de permetre gestionar el compliment dels requeriments de seguiment, lliurament i justificació de documentació establerts a la convocatòria."

1.3) Pressupost base de licitació

Pressupost màxim:

El pressupost base de licitació, d'acord amb l'article 100.1 de la LCSP, fixa el límit màxim de despesa que, en virtut del contracte, pot comprometre l'òrgan de contractació, inclòs l'impost sobre el valor afegit. El pressupost base de licitació, IVA inclòs, es fixa en tres-cents quatre mil cinc-cents cinquanta-nou euros amb vuitanta-vuit cèntims (304.559,88€).

El pressupost base sense IVA és de dos-cents cinquanta-un mil set-cents dos euros amb trenta-vuit cèntims i l'IVA que correspon aplicar és el 21%, que es fixa en la quantitat de cinquanta-dos mil cinc-cents vuitanta-set euros amb cinquanta cèntims.

Pressupost IVA exclòs	% IVA
251.702,38€	52.587,50€

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost base de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.

El pressupost comprèn la totalitat del contracte. El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos a l'art. 100 i concordants de la LCSP.

El desglossament del pressupost base de licitació és el següent:

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	SECTORITZACIO	12.559,85
Capítol	01.02	REMOTES	47.410,86
Capítol	01.03	CONTROL FUIITES	44.315,60
Capítol	01.04	TELE LECTURA	48.703,63
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.233,33
Capítol	01.06	TREBALLS CONCESSIONARIA	57.291,33
Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24	211.514,60
			211.514,60
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24	211.514,60
			211.514,60



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	211.514,60
13 % Despeses Generals SOBRE 211.514,60.....	27.496,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 211.514,60.....	12.690,88

Subtotal 251.702,38

21 % IVA SOBRE 251.702,38.....	52.857,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	304.559,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

1.4) Existència de crèdit

La despesa derivada d'aquesta contractació de 304.559,88€, IVA inclòs, es farà efectiva amb càrrec a l'aplicació pressupostària 02 45262004 del vigent pressupost de l'Ajuntament.

1.5) Durada del contracte i possibles pròrroques

Quant a la durada:

El contracte tindrà una durada màxima de cinc mesos a comptar des de la formalització del contracte i en tot cas, caldrà que finalitzi abans del 31 de maig de 2026.

Quant a la pròrroga:

El contracte no serà prorrogable.

1.6) Valor estimat

El valor estimat del contracte, als efectes d'allò que disposen l'article 101 i concordants de la LCSP, és de 304.559,88€ IVA exclòs.

El mètode de càlcul per determinar l'import del VEC és el que ha servit per a determinar el pressupost del projecte, ja que no es preveu cap altre despesa addicional.



1.7) Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació

La contractació, que es tramitarà de forma ordinària, no està subjecta a regulació harmonitzada i no és susceptible de recurs especial en matèria de contractació, es durà a terme mitjançant procediment obert simplificat amb més d'un criteri d'adjudicació, en virtut d'allò que estableixen els articles 145, 146, 156 a 158 i 159 i concordants de la LCSP, amb les especificitats previstes al Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (RDL 36/2020).

La contractació, que es tramitarà de forma ordinària, no està subjecta a regulació harmonitzada i no és susceptible de recurs especial en matèria de contractació, es durà a terme mitjançant:

Procediment obert simplificat i adjudicació amb més d'un criteri d'adjudicació en virtut d'allò que estableixen els articles 145, 146, 159 i concordants de la LCSP, amb les especificitats previstes al Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (RDL 36/2020)."

1.8) Perfil de contractant

Per a consultar els plecs i resta de documents relacionats amb la present contractació, així com la composició de la Mesa de Contractació, en el seu cas, s'ha d'accedir al Perfil de contractant a través de l'adreça següent:

<https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/santfeliudecodines>

1.9) Presentació de proposicions

Les proposicions es presentaran en la forma, termini i lloc indicats a l'anunci de licitació, mitjançant l'eina Sobre Digital, integrada en la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de Catalunya, accessible en el perfil de contractant indicat en la clàusula 1.8 del present plec.

Per participar en aquesta licitació, s'haurà d'estar prèviament inscrit al Registre oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic (ROLECE) o al Registre de Licitadors de la Generalitat de Catalunya (RELI) en la data final de presentació d'ofertes, o bé, cas de no estar-hi inscrit, també s'admetrà la proposició del licitador que hagi presentat la sol·licitud d'inscripció al Registre corresponent, junt amb la documentació preceptiva, sempre que dita sol·licitud s'hagi presentat en data anterior a la data final de presentació d'ofertes i no s'hagi rebut cap requeriment d'esmena.

En cas que se sol·liciti, s'haurà d'aportar, en el termini de 5 dies hàbils des de la sol·licitud, la informació sobre titularitat real de l'empresa, als efectes de verificar l'absència de conflicte d'interès. En cas que no s'entregui la informació sol·licitada en aquest termini, l'empresa serà exclosa del procediment, de conformitat amb l'establert a l'art. 7.3 Ordre HFP/55/2023

Tota la informació relativa al Sobre Digital es pot consultar en el document "**Instruccions sobre l'ús de mitjans electrònics en els procediments de contractació**" publicat en el perfil de contractant.



La documentació haurà de presentar-se en qualsevol de les llengües cooficials de Catalunya, signada electrònicament, en els següents termes:

SOBRE A

Contindrà la documentació administrativa següent:

- Declaració responsable de compliment de les condicions establertes per contractar amb el sector públic conforme a la normativa nacional, d'acord amb el model que consta com annex 1 al PCAP.

Les condicions establertes legalment per contractar han de complir-se abans de la finalització del termini de presentació de proposicions i subsistir en el moment de perfecció del contracte, d'acord amb l'article 140.4 LCSP.

De conformitat amb l'article 140.3 LCSP, els licitadors s'obliguen a aportar, en qualsevol moment abans de la proposta d'adjudicació, tota la documentació exigida quan els hi sigui requerida, i sens perjudici d'allò establert a la clàusula 1.18) del present Plec.

- Documentació relativa als criteris quantificables mitjançant judici de valor, es puntuaran en ordre decreixent i fins a un total de 25 punts (25% del valor total), d'acord amb la base 1.11 dels plecs de clàusules administratives:
 1. Memòria tècnica específica (màxim 3 pàgines + cronograma en annex) on es detalli com s'estructurarà l'execució de l'obra (fins a 9 punts)
 2. Annex específic amb les propostes de millora tècnica o valor afegit, màxim 2 pàgines (fins a 6 punts)
 3. Pla específic (màxim 2 pàgines) amb exemples de materials informatius a utilitzar (fins a 5 punts)
 4. Memòria específica (màxim 2 pàgines) amb descripció dels canals i protocols de coordinació + esquema gràfic de comunicació interna i externa (fins a 5 punts)

SOBRE B

Contindrà la proposició econòmica i documentació tècnica relativa als criteris avaluable de forma automàtica.

- La proposició econòmica, basada en el preu, haurà d'ajustar-se al model següent:

"El Sr./La Sra..... amb NIF núm....., en nom propi / en representació de l'empresa, en qualitat de ..., i segons escriptura pública autoritzada davant Notari, en data i amb número de protocol .../o document ..., CIF núm., domiciliada a..... carrer, núm....., (persona de contacte....., adreça de correu electrònic, telèfon núm. i fax núm.. ..), assabentat/da de les condicions exigides per optar a la



contractació relativa a (*consignar objecte del contracte i lots, si escau*), es compromet a portar-la a terme amb subjecció al Plec de Clàusules Administratives Particulars i *al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars / al Projecte d'obres*), que accepta íntegrament, per la quantitat de euros, IVA exclòs.

L'import de l'IVA, al ... %., és de €.

(Data i signatura)."

1.10) Condicions mínimes i mitjans d'acreditació de la solvència econòmica i financera i professional o tècnica i altres requeriments

El licitador haurà de complir les condicions següents:

Disposar de la solvència següent:

a) Solvència econòmica i financera:

1. Mitjà: Volum anual de negocis en l'àmbit al qual es refereixi el contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes.

Import mínim:

Referit a l'any de més volum de negoci dels tres últims acabats ha de ser almenys una vegada i mitja el valor estimat del contracte.

Acreditació documental:

Declaració de l'empresari en què indiqui el volum de negocis global de l'empresa.

2 Mitjà: Justificant de l'existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals

Import mínim:

Import igual o superior a 400.000€, amb el compromís de la seva renovació o pròrroga que garanteixi el manteniment de la seva cobertura durant tota l'execució del contracte.

Acreditació documental:

Document que acrediti la subscripció de la pòlissa amb el compromís de la seva renovació o pròrroga. Es podrà substituir aquest document per un compromís de subscripció abans de la finalització del contracte.

b) Solvència professional o tècnica:

1. Mitjà Relació dels principals serveis o treballs efectuats de la mateixa o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte en el curs de, com a màxim els tres últims anys, en la qual se n'indiqui l'import, la data i el destinatari, públic o privat.

Import



L'import anual acumulat dels quals l'any de més execució sigui igual o superior a l'import del contracte.

Acreditació documental:

Declaració de l'empresari en què indiqui el volum de negocis global de l'empresa.

En el cas d'empreses de nova creació, s'estarà a allò previst a l'article 90.4 de la Llei de contractes del sector públic.

Classificació empresarial:

La solvència econòmica i tècnica mínima requerida als apartats anteriors, es podrà acreditar, alternativament, amb la classificació empresarial en el/s grup/s, subgrup/s i categoria/es que tot seguit es detallen:

Grup E subgrup 7 categoria 2

c) Compromís d'adscripció de mitjans:

Els licitadors, nacionals i estrangers, a més d'acreditar la seva solvència o, en el seu cas classificació, hauran d'adscriure obligatòriament per a l'execució d'aquest contracte, com a criteri de solvència, els següents mitjans:

Compromís d'adscripció de mitjans personals:

— Tècnic o responsable de l'empresa, amb funcions de delegat. Haurà de ser un tècnic amb titulació adequada i experiència acreditada en obres de similar naturalesa a les que són objecte del contracte, amb aportació del seu currículum professional.

L'òrgan de contractació podrà exigir en tot moment la substitució del delegat d'obra o autoritzar-la a sol·licitud del contractista.

— Encarregat obra.

Compromís d'adscripció de mitjans materials:

— Materials i maquinàries per l'execució de les obres, adequades per a l'execució del projecte.

— Materials de seguretat i salut.

Aquests mitjans personals i materials formaran part de la proposta presentada pels licitadors i, per tant, del contracte que es ferm amb l'adjudicatari.

Per aquest motiu, hauran de ser mantinguts per l'empresa adjudicatària durant tot el temps d'execució del contracte. Qualsevol variació respecte a ells haurà de ser comunicada a aquesta Administració. El seu incompliment podrà ser causa de resolució del contracte o d'imposició de penalitats.



Mínim exigit

Identificació del tècnic o responsable i de l'encarregat d'obra
Descripció dels mitjans materials.

Mitjà d'acreditació

Declaració responsable per part de l'empresari que el personal a adscriure té l'experiència demostrada juntament amb el currículum del cap d'obra i del encarregat.

1.11) Criteris d'adjudicació

Els criteris a tenir en compte a l'hora de considerar quina és la millor proposició relació qualitat-preu seran, de forma decreixent, els que tot seguit s'indiquen, d'acord amb la ponderació que es detalla per a cadascun d'ells:

Criteris quantificables automàticament, es puntuaran en ordre decreixent i fins a un total de 75 punts (75% valor total)	Ponderació
1. Preu Per la millor oferta respecte del tipus de licitació s'atorgarà un màxim de 45 punts, i a la resta d'ofertes s'assignarà la puntuació que correspongui de forma proporcional, tal i com s'estableix en aquesta fórmula: $Pv = \left[1 - \frac{(Ov - Om)}{IL} \times \frac{1}{(M)} \right] \times P$ <i>On :</i> <i>Pv = Puntuació de l'oferta a Valorar.</i> <i>P = Punts criteri econòmic</i> <i>Om = Import Oferta més baixa.</i> <i>Ov = Import Oferta a valorar.</i> <i>IL = Import de la Licitació</i> <i>M = Factor de Modulació, que s'estableix en 4.</i>	Fins a 45 punts
2. Reducció del termini d'execució Fins a un màxim de 6 punts, en el cas que el licitador acrediti la	Fins a 6 punts



reducció del termini d'execució de les obres, prevista en 5 mesos, mitjançant la presentació d'un Planning d'obra real i proporcionat. Fins a 6 punts per reducció, 1.5 punts per setmana. Sense reducció: 0 punts	
3. Garantia ampliada sobre l'obra i equips Increment de la garantia mínima legal d'un any, acreditada mitjançant la presentació de declaració compromesa Fins a 6 punts, 1,5 per any addicional	Fins a 6 punts
4. Certificacions ISO Per estar en possessió dels certificats ISO 9001, 14001, 45001, acreditat mitjançant la presentació dels certificats vigents 1.5 punts per ISO, fins a 3; 1,5 punt extra si es presenten les tres	Fins a 6 punts
5. Servei d'atenció 24/7 Telèfon operatiu durant l'obra, acreditat mitjançant la presentació de declaració compromesa 6 punts si s'acredita	Fins a 6 punts
6. Infraestructura logística propera Disponibilitat d'un magatzem o base operativa en un radi inferior o igual a 40 quilòmetres, a acreditar mitjançant la presentació de declaració responsable 6 punts si es compleix	Fins a 6 punts Màxim total fins a 75 punts
Criteris quantificables mitjançant judici de valor, es puntuaran en ordre decreixent i fins a un total de 25 punts (25% del valor total)	Ponderació



1. Pla de gestió i planificació de l'obra Objectiu del criteri: Avaluar la capacitat organitzativa i de planificació de l'empresa per executar les obres amb eficiència, minimitzant riscos i impactes. Documentació a presentar: Memòria tècnica específica (màxim 3 pàgines + cronograma en annex) on es detalli com s'estructurarà l'execució de l'obra. Contingut esperat: • Descripció clara i seqüencial de les fases d'execució, amb durades estimades, interrelacions i possibles solapaments. • Cronograma gràfic o diagrama de Gantt amb referències temporals clares i correlació amb les partides del projecte. • Identificació dels recursos humans i materials assignats a cada fase. • Relació dels riscos tècnics, logístics o ambientals identificats, i proposta de mesures preventives o de contingència. • Proposta de mesures de coordinació entre equips, sistemes de control intern i comunicació amb la direcció facultativa. Subcriteris i puntuació: • Cronograma detallat amb fases clarament diferenciades, amb assignació de recursos, previsió temporal i mesures de seguiment. (4 punts) • Relació detallada dels mitjans personals i materials assignats a cada fase, amb indicació del seu grau d'especialització, disponibilitat real i adequació a les tasques a executar. (3 punts) • Identificació acurada de riscos previsibles (climatologia, afectacions de serveis, logística, etc.) i proposta realista de mesures preventives i solucions alternatives. (2 punts)	Fins a 9 punts
2. Propostes de millora tècnica o valor afegit Objectiu del criteri: Valorar la capacitat d'innovació i aportació voluntària de l'empresa per millorar el resultat del projecte, sempre dins els límits del pressupost i sense alterar els objectius contractuals. Documentació a presentar: Annex específic (màxim 2 pàgines). Subcriteris i puntuació: • Millores tècniques clares i viables, com ús de materials de més	Fins a 6 punts



qualitat, optimització de sistemes instal·lats, facilitat de manteniment futur, etc. (3 punts) ● Mesures ambientals addicionals no previstes al projecte, com reducció de residus, ús d'energies renovables o gestió sostenible de materials. (2 punts) ● Altres aportacions rellevants vinculades al projecte. (1 punt) 3. Mesures per minimitzar impactes i comunicació amb afectats Objectiu del criteri: Valorar la sensibilitat i capacitat de l'empresa per anticipar i reduir les afectacions a la ciutadania, entitats i activitats durant les obres, així com el sistema de comunicació proposat amb les persones afectades. Documentació a presentar: Pla específic (màxim 2 pàgines) amb exemples de materials informatius a utilitzar. Contingut esperat: ● Mesures tècniques, horàries i logístiques per reduir soroll, pols, talls de trànsit, afectació a activitats comercials, etc. ● Procediment d'informació prèvia i continuada a veïnat i activitats: canals, formats, temps mínims d'antelació. ● Assignació d'una persona de contacte responsable d'atendre incidències veïnals o consultes durant les obres. Subcriteris i puntuació: ● Mesures concretes i viables per reduir impactes i molèsties a la població. (2 punts) ● Qualitat del pla de comunicació i claredat dels materials proposats (avisos, cartells, notificacions digitals...). (2 punts) ● Persona de contacte identificada, amb mitjans de comunicació accessibles i compromís de resposta. (1 punt) 4. Coordinació amb Ajuntament i concessionària Objectiu del criteri: Valorar la capacitat de l'empresa per facilitar la coordinació amb l'Ajuntament i el personal tècnic de la concessionària durant tota l'execució de les obres. Documentació a presentar: Memòria específica (màxim 2 pàgines) amb descripció dels canals i protocols de coordinació + esquema gràfic de	Fins a 5 punts



comunicació interna i externa. Subcriteris i puntuació: ● Descripció clara i estructurada del procediment de comunicació periòdica amb l'Ajuntament i concessionària: canals, mitjans, responsables, freqüència. . (2 punts) ● Calendari de reunions de seguiment proposat (setmanal, quinzenal, a fases crítiques...), i mecanismes per validar conjuntament actuacions sensibles (connexions, postes en marxa, etc.). . (2 punts) ● Compromís de temps màxim de resposta davant de requeriments tècnics municipals o de la direcció facultativa. . (1 punt)	Fins a 5 punts

En tot cas, l'Ajuntament es reserva la facultat d'adjudicar el contracte a qui reuneixi, al seu entendre, les condicions més avantatjoses en relació qualitat-preu d'acord amb els criteris assenyalats o a declarar-lo desert en els termes d'allò que disposa l'article 150.3 LCSP.

1.12) Criteris de desempat

En cas d'igualació de proposicions, els criteris per al desempat seran, per ordre de prelación, els següents:

- Es valorarà una major experiència en obres similars en els darrers 5 anys (obres de rehabilitació energètica), essent l'empresa que més PEM d'obra similar pugui certificar l'empresa adjudicatària de la present licitació.
- En cas que persisteixi després d'aplicar aquest últim criteri, es decidirà l'adjudicació, entre elles, per sorteig, que es farà davant la Mesa de contractació, i amb assistència dels licitadors afectats per l'empat.

1.13) Termini per a l'adjudicació

L'adjudicació es realitzarà en el termini màxim de deu dies a comptar des de la data d'obertura de les ofertes rebudes

1.14) Variants

Els licitadors no podran presentar en les seves ofertes variants.

1.15) Ofertes anormalment baixes



Pel que fa al preu, ja es concreten els paràmetres objectius per referència al conjunt d'ofertes vàlides presentades, altrament s'aplicarà l'art. 85 RGLCAP.

Límit d'apreciació de la baixa temerària: en relació amb el criteri objectiu del preu ofert, es consideraran inicialment incurses en presumpció de temeritat, aquelles propostes:

1. Quan, concorrent un sol licitador, sigui inferior al pressupost base de licitació en més de 25 unitats percentuals.
2. Quan concorrin dos licitadors, la que sigui inferior en més de 20 unitats percentuals a l'altra oferta.
3. Quan concorrin tres licitadors, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades. No obstant, s'exclourà per al còmput de dita mitjana l'oferta de quantia més elevada quan sigui superior en més de 10 unitats percentuals a dita mitjana. En qualsevol cas, es considerarà desproporcionada la baixa superior a 25 unitats percentuals.
4. Quan concorrin quatre o més licitadors, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitja aritmètica de les ofertes presentades. No obstant, si entre elles existeixen ofertes que siguin superiors a dita mitjana en més de 10 unitats percentuals, es procedirà al càlcul d'una nova mitjana només amb les ofertes que no es trobin en el supòsit indicat. En tot cas, si el nombre de les restants ofertes és inferior a tres, la nova mitjana es calcularà sobre les tres ofertes de menor quantia.

Tot això, sense perjudici de la facultat de l'òrgan de contractació d'apreciar, malgrat tot i previ a la redacció dels informes adequats, les ofertes com a susceptibles de ser acceptades.

Pel que fa a la resta de criteris, en ser de caràcter limitatiu ja no és possible entendre que es puguin presentar ofertes anormalment baixes dins d'aquests paràmetres.

1.16) Garantia provisional

No s'exigeix la constitució de garantia provisional, de conformitat amb allò que disposa l'article 106 LCSP, en tractar-se d'un procediment obert simplificat.

1.17) Garantia definitiva

D'acord amb l'article 107 de la LCSP, s'estableix una garantia definitiva del 5% del preu final ofert per l'adjudicatari, que haurà de constituir-se a la disposició de l'òrgan de contractació i que podrà presentar-se en alguna de les formes establertes en l'article 108 de la LCSP.

1.18) Presentació de documentació

El licitador proposat com a adjudicatari abans de l'adjudicació i dins del termini de 10 dies hàbils comptadors des de l'endemà de la recepció del requeriment que preveu l'article 150.2 de la LCSP haurà de:

- Acreditar la constitució de la garantia definitiva.



- Presentar els documents següents:

- a La documentació acreditativa de la resta de circumstàncies consignades en la/les declaració/ns responsable/s aportada/es i la resta que sigui exigible.
- b Declaracions responsables, signades electrònicament, d'acord amb els models que consten com a annexos al PCAP:
 - o Declaració d'Absència de Conflicte d'Interessos (DACI)¹.
 - o Declaració de compromís d'obligacions derivades del Pla de recuperació, transformació i resiliència². Aquesta declaració inclou:
 - Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR i que poguessin afectar a l'àmbit objecte de contractació.
 - Declaració responsable del preceptiu compliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd i etiquetat digital y els mecanismes establerts per al seu control.
 - Declaració expressa del compromís amb el Pla antifrau i anticorrupció –incloent el conflicte d'interessos-.
 - Declaració responsable del compromís a respectar els principis d'economia circular i evitar impactes negatius significatius en el medi ambient en l'execució de les actuacions dutes a terme en el marc del PRTR.
 - Declaració responsable de no incorre en doble finançament i que, si escau, no consta risc d'incompatibilitat amb el règim d'ajudes d'Estat.
 - Declaració de compliment de les condicions establertes al PRTR i normativa de desenvolupament.
 - o Declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR)³.
- c Acreditació de la inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal de l'Administració Tributària⁴.

En ser obligatòria la inscripció al Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic o al Registre Oficial de la corresponent Comunitat Autònoma, el licitador proposat com a adjudicatari, cas que estigui inscrit en el Registre de Licitadors de la

1 Declaració prevista a l'annex IV.A de l'Ordre HFP/1030/2021 i a l'annex I de l'Ordre HFP/55/2023.

2 Declaració prevista a l'annex IV.C de l'Ordre HFP/1030/2021.

3 Declaració prevista a l'annex IV.B de l'Ordre HFP/1030/2021.

4 La declaració censal (model 036 o 037) serveix per comunicar a la Administració Tributària determinada informació censal, així com també per a altres fins relacionats amb la gestió de diversos impostos. Vid. https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/va_es/procedimientoini/G322.shtml



Generalitat de Catalunya i/o de l'Administració General de l'Estat, restarà eximit de presentar la documentació si consta en algun dels dits Registres.

Quan el licitador hagi fet ús de la possibilitat de presentar la sol·licitud d'inscripció en el corresponent Registre, d'acord amb l'incís final de l'article 159.4 lletra a) LCSP, la mesa de contractació requerirà al licitador proposat com adjudicatari, perquè presenti el justificant de recepció de la sol·licitud emès pel corresponent Registre, acompanyada d'una declaració responsable d'haver aportat la documentació preceptiva i de no haver rebut requeriment d'esmena així com documenti tots els extrems referents a la seva aptitud per a contractar en els termes indicats en aquesta clàusula.

Cas de no presentar-se la documentació en el termini previst, s'entendrà que el licitador ha retirat la seva oferta, se li exigirà l'import del 3% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat, i es procedirà en els termes assenyalats a l'article 150 de la LCSP.

1.19) Formalització del contracte

El contracte es formalitzarà de conformitat amb el que disposa l'article 153 LCSP.

En tractar-se d'un contracte no susceptible de recurs especial, l'adjudicatari s'obliga a formalitzar-lo mitjançant document administratiu el més aviat possible i sempre dins el termini de 10 dies hàbils a comptar des del següent a la remissió de la notificació de l'adjudicació.

En el supòsit que l'adjudicatari sigui una unió temporal d'empreses aquesta haurà d'estar formalment constituïda abans de la formalització del contracte.

Si, per causes imputables a l'adjudicatari, el contracte no es formalitza en el termini assenyalat, es procedirà a imposar una penalitat equivalent al 3% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, de conformitat amb el que disposa l'article 153.4 LCSP.

2) DADES RELATIVES A LA FASE D'EXECUCIÓ:

2.1) Drets i obligacions de les parts

Els drets i les obligacions de les parts seran, a més dels indicats a les clàusules de les dades específiques del contracte, aquells que resultin de la documentació contractual i la normativa aplicable i, en particular, els següents:

- El contractista s'obliga a adequar la seva activitat, en el marc de la seva relació contractual amb l'Ajuntament, als principis ètics i a les regles de conducta que permetin assegurar el compliment dels principis d'igualtat, d'imparcialitat i d'integritat, d'objectivitat i de transparència. En particular, s'obliga a:
 - ✓ *Facilitar a l'Ajuntament la informació establerta per la Llei 19/2014, de 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern i qualsevol d'altra que li sigui requerida d'acord amb la normativa vigent.*
 - ✓ *Comunicar a l'Ajuntament les possibles situacions de conflicte d'interessos o d'altres anàlogues de les què tingui coneixement que afectin, directa o indirectament, a la present contractació i puguin posar en risc l'interès públic.*



Per conflicte d'interessos s'entén qualsevol situació en la què el personal al servei de l'òrgan de contractació, que a més participi en el desenvolupament del procediment de licitació o pugui influir en el seu resultat, tingui directa o indirectament un interès financer, econòmic o personal que pugui semblar que compromet la seva imparcialitat i independència en el context de dit procediment de licitació.

- ✓ *No celebrar cap acord amb altres operadors econòmics que, en el marc de la present contractació, no respectin els principis de lliure mercat i de concurrència competitiva, abstenint-se de realitzar cap pràctica col·lusòria.*
- ✓ *Abstenir-se de realitzar, fomentar, proposar o promoure qualsevol mena de pràctica corrupta que afecti o pugui afectar la relació contractual en els termes previstos en el Codi Penal vigent en cada moment.*
- El contractista s'obliga a facilitar tota la documentació que li sigui requerida en relació amb els seus subcontractistes en els termes de l'article 217 LCSP.

“OBLIGACIONS DERIVADES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA (PRTR)

Aquesta contractació es finança amb fons procedents del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, trobant-se subjecte als controls de la Comissió Europea, l'Oficina de Lluita Antifrau, el Tribunal de Comptes Europeu i la Fiscalia Europea, i al dret d'aquests òrgans a l'accés a la informació sobre el contracte i a les normes sobre conservació de la documentació, d'acord amb el que es disposa en l'article 132 del reglament financer.

Així mateix, el contractista i els subcontractistes queden subjectes, a més de la normativa relacionada amb el PRTR i la que resulta d'aplicació en matèria de contractació, a les obligacions següents:

- En cas que el contracte requereixi que el contractista faci tractament de dades personals segons la clàusula 2.19 del Plec de Clàusules Administratives Particulars, l'acceptació de la cessió de dades entre les Administracions Públiques implicades per donar compliment al que es preveu a la normativa europea que és d'aplicació i de conformitat amb la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.
- Compliment dels principis transversals <cal establir quins afecten al contracte> establerts en el PRTR i que poguessin afectar a l'àmbit objecte de contractació.
- Compliment específic de l'obligació d'aportar per part del contractista i dels subcontractistes la informació relativa al titular real del beneficiari final dels fons en la forma prevista a l'article 8 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre:
 - NIF del beneficiari.
 - Nom de la persona física o raó social de la persona jurídica.
 - Domicili fiscal de la persona física o jurídica.
- Compliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd i etiquetat digital i els mecanismes establerts per al seu control i al principi de no causar un dany significatiu i les conseqüències en cas d'incompliment.



- Compliment del Pla antifrau i anticorrupció –incloent el conflicte d'interessos- aprovat per la Diputació de Barcelona i la seva normativa de desenvolupament.
- L'emplenament i presentació de la Declaració d'Absència de Conflicte d'Interessos (DACI) i de la resta de declaracions responsables previstes a la Clàusula 1.18 pel PCAP. Aquesta obligació té la consideració d'essencial.
- Prohibició de doble finançament i, en cas contrari, informació sobre l'existència de qualssevol altres fons (no només europeus) que hagin contribuït també al finançament del mateix contracte
- L'adopció dels compromisos d'obligat compliment en matèria de comunicació, encapçalaments i logos, de tal manera que totes les actuacions de comunicació relacionades amb el Pla compliran amb els requeriments d'identitat visual vinculats amb el PRTR (accessible <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>), en concret: <indicar quins afecten a aquesta contractació -es recorda que l'Ordre 1030/2021 preveu la figura del responsable de comunicació->. Així com, amb aquelles altres obligacions de comunicació que s'estableixin de manera específica a les bases reguladores de la convocatòria de subvenció <indicar quines altres obligacions de comunicació caldrà incorporar>.

En totes las actuacions de comunicació relacionades amb el Pla es deixarà constància que es tracta d'una actuació finançada per "la Unión Europea-NextGeneration EU", garantint que tots els destinataris finals coneixen l'origen del finançament

Per tal d'assegurar la correcta execució d'aquestes obligacions en l'ús i tractament de la imatge del PRTR, s'hauran de seguir les pautes del "Manual d'Identitat Visual del PRTR" elaborat per la Diputació de Barcelona.

- El deure de compliment de les obligacions d'informació previstes a l'article 8.2.f) de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre."

2.2) Condicions especials d'execució

- D'acord amb l'article 4 del RD 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'haurà de seguir l'Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte d'execució.
- Amb la signatura de l'Acta d'inici el contractista haurà de preparar i lliurar un diagrama Gantt de planificació previst de l'obra, d'acord amb els terminis parcials i totals establerts, desglossat per activitats i amb indicació de fites intermèdies d'execució, sistemes d'autocontrol i mesures d'assoliment.
- Les actuacions que es duguin a terme respectaran el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH)
- En cas de subcontractar part de l'objecte d'aquest contracte, l'empresa contractista haurà de preveure mecanismes per a assegurar que els subcontractistes compleixin amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient»



- El contractista complirà les obligacions comptables recollides a l'article 5 de l'Ordre 1031/2021, de 29 de setembre.

2.3) Modificació del contracte

El contracte només podrà modificar-se per raons d'interès públic en els supòsits i en la forma prevista en els articles 203 a 207 i concordants de la LCSP i la resta de normativa aplicable.

Una vegada perfeccionat el contracte, l'òrgan de contractació només pot introduir modificacions per raons d'interès públic i per atendre a causes imprevistes, les quals han de quedar degudament justificades en l'expedient, d'acord amb allò prevista a l'article 205, 206 i 242 de la LCSP. Les modificacions **en cap cas poden afectar a les condicions essencials del contracte ni poden suposar, en cap cas, una disminució del rendiment en quant al consum energètic d'energia primària no renovable** fixat al projecte executiu corresponent.

2.4) Règim de pagament

El contractista presentarà factures abans que finalitzi cada mes natural.

El pagament es realitzarà per l'Ajuntament, en els terminis establerts en l'article 198.4 LCSP, sens perjudici que se li pugui exigir la presentació dels documents de cotització del personal destinat a l'execució del contracte, als efectes de comprovar que es troba al corrent del compliment de les seves obligacions amb la Seguretat Social.

Les factures s'han de presentar en el Registre de Factures de la Ajuntament, depenent de la Intervenció General, que és l'òrgan que té les competències en matèria de comptabilitat.

Les societats anònimes, les societats de responsabilitat limitada i la resta d'entitats compreses en l'article 4 de la Llei 25/2013, de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el sector públic han de presentar factures electròniques d'acord amb la normativa vigent, tot complint els requeriments tècnics detallats en el portal de tràmits del proveïdor de la seu electrònica de la Diputació de Barcelona (<https://seuelectronica.diba.cat>).

En totes les factures electròniques la identificació dels centres gestors destinataris es farà mitjançant els següents codis DIR3: L01082107

En el cas que s'hagi previst la subcontractació, abans de procedir al pagament, caldrà donar compliment a allò previst en la clàusula 2.11 en relació amb l'article 217 LCSP sobre obligació de comprovació de pagaments a subcontractistes.

2.5) Revisió de preus

No s'admet la revisió de preus.

2.6) Penalitats

Cas que l'Ajuntament opti per la no resolució del contracte, s'imposaran al contractista les penalitats següents:



Per l'incompliment del termini, total o parcial, s'imposarà una penalitat diària en la proporció de 10€ per cada 1.000 € del preu del contracte, IVA exclòs, atès que la demora en l'execució pot comportar un incompliment dels compromisos fixats a la subvenció, d'acord amb el que s'estableix a l'article 193.3 de la Llei de contractes del sector públic.

Per la manca de compliment d'allò declarat responsablement, es a dir l'incompliment de les fites i els objectius fixats i l'incompliment del compromís DNSH, s'aplicarà la mateixa penalitat fixada anteriorment.

En la tramitació de l'expedient, es donarà audiència al contractista perquè pugui formular al·legacions, i l'òrgan de contractació resoldrà, prèvia l'emissió dels informes pertinents.

Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista, o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagués constituït, quan no es puguin deduir els pagaments esmentats.

En els supòsits d'incompliment parcial o compliment defectuós o de demora en l'execució en què no estigui prevista penalitat, o aquesta no cobreixi els danys causats a l'ajuntament, s'exigirà al contractista la indemnització per danys i perjudicis.

2.7) Causes de resolució

Són causes de resolució del contracte les previstes als articles 211 i concordants de la LCSP.

2.8) Termini de recepció de les prestacions del contracte

Les obres hauran d'estar recepcionades abans del 30 de setembre de 2024.

2.9) Termini de garantia del contracte

Es fixa un termini de garantia d'un any a comptar des de la data de recepció i/o conformitat de la prestació contractada, d'acord amb el que s'estableix al plec de clàusules administratives particulars. D'acord amb aquest caldrà respectar els terminis de garantia de 5 anys per a determinades partides.

2.10) Cessió

Els drets i obligacions relatius a aquest contracte podran ser cedits per l'empresa contractista a una tercera persona, sempre que les qualitats tècniques o personals de qui cedeix no hagin estat raó determinant de l'adjudicació del contracte i prèvia autorització expressa de l'Administració, quan es compleixin els requisits establerts en l'article 214 LCSP, i de la cessió no resulti una restricció efectiva de la competència en el mercat. No es pot autoritzar la cessió a una tercera persona quan la cessió suposi una alteració substancial de les característiques de l'empresa contractista si aquestes constitueixen un element essencial del contracte.



2.11) Subcontractació

El contractista podrà subcontractar vàlidament la realització parcial del contracte mitjançant comunicació prèvia i per escrit a l'Ajuntament del subcontracte a celebrar indicant el percentatge màxim respecte del preu del contracte i de conformitat amb els requisits assenyalats en l'art. 215 a 217 LCSP.

Si no s'ha indicat prèviament a l'oferta, el contractista comunicarà per escrit a l'Ajuntament, després de l'adjudicació del contracte o a l'inici de la seva execució, la intenció de celebrar subcontractes o qualsevol modificació d'aquests, tot indicant la part de la prestació a subcontractar, la seva identitat i el percentatge màxim que representa del preu del contracte, les dades de contacte i els representats legals del subcontractista així com justificant l'aptitud d'aquest per executar-la de conformitat amb l'establert per la normativa i el present plec i que no està incurs en cap supòsit de prohibició per contractar.

El contractista principal haurà de notificar per escrit a l'òrgan de contractació qualsevol modificació que pateixi aquesta informació durant l'execució del contracte principal i tota la informació necessària sobre els nous subcontractistes.

L'Ajuntament comprovarà el compliment estricte de pagament a les empreses subcontractistes per part de l'empresa contractista. A aquests efectes, l'empresa contractista haurà d'aportar la relació detallada de les empreses subcontractistes amb especificació de les condicions relacionades amb el termini de pagament i haurà de presentar el justificant de compliment de pagament en termini. Aquestes obligacions tenen la consideració de condició especial d'execució, de manera que el seu incompliment pot comportar la imposició de penalitats.

Els subcontractistes estan subjectes a les mateixes obligacions que el contractista, i hauran de complimentar les declaracions que consten a la clàusula 1.18) dels plecs en els termes de l'art. 215.2 b) LCSP. Aquesta obligació té la condició d'essencial.

2.12) Confidencialitat de la informació

La declaració de confidencialitat dels licitadors ha de ser necessària i proporcional a la finalitat o interès que es vol protegir i ha de determinar de forma expressa i justificada els documents i/o les dades facilitades que considerin confidencials. No s'admeten declaracions genèriques o no justificades del caràcter confidencial.

No tenen en cap cas caràcter confidencial l'oferta econòmica de l'empresa, ni les dades incloses en el DEUC o declaració anàloga.

En el cas de manca d'indicació, s'entendrà que la documentació facilitada no té caràcter confidencial.

D'acord amb l'article 133.2 LCSP, el contractista haurà de respectar el caràcter confidencial de la informació a la qual tingui accés degut a l'execució del contracte.

El deure de confidencialitat tindrà una vigència de cinc anys a comptar des del coneixement de la informació de referència.

De conformitat amb l'article 133.1 LCSP, l'òrgan de contractació no podrà divulgar la informació facilitada pels licitadors i designada, de forma expressa i justificada, per aquests com a confidencial.



2.13) Règim jurídic de la contractació

El règim jurídic del contracte es troba constituït pel present Plec de Clàusules Administratives Particulars, pel Projecte d'obres, per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, mitjançant la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i la seva normativa de desplegament, pel Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública, així com per la resta de normativa legal aplicable.

El Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (RDL 36/2020), l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, l'Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la que s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les Entitats del Sector Públic Estatal, Autonòmic i Local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. El Decret llei 5/2021, de 2 de febrer, pel qual s'aproven mesures urgents per a la implementació i gestió dels fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència i del fons REACT-EU per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

La Directiva (UE) 2017/1371, de 5 de juliol, sobre la lluita contra el frau que afecta als interessos financers de la Unió a través del dret penal i Reglament (UE) 2018/1046 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol, sobre normes financeres aplicables al pressupost general de la Unió, el Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel qual s'estableix un instrument de recuperació de la UE per donar suport a la recuperació després de la crisi de la Covid-19, el Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny del 2020 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088 i el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència i la resta de normativa que el desenvolupi. En particular, s'han de tenir en compte durant tot el procés de contractació les mesures previstes en el Reglament esmentat adreçades a evitar el doble finançament (article 9); les mesures contra el frau, la corrupció i el conflicte d'interessos (article 22.2.b); les mesures per al registre de les dades dels beneficiaris en una base de dades única [article 22.2.d)]; la subjecció als controls dels organismes europeus (article 22.2.e); l'obligació de conservació de la documentació (article 22.2.f) i les normes sobre comunicació i publicitat, d'acord amb allò que preveu l'article 34.

La disposició addicional 112 de la Llei 31/2022, de 23 de desembre, de pressuposts generals de l'Estat per a l'any 2023 i l'Ordre HFP/55/2023, de 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

El Pla de mesures antifrau i anticorrupció de l'Ajuntament i la seva normativa de desenvolupament.”



2.14) Notificacions i ús de mitjans electrònics

Les notificacions derivades de l'expedient de contractació s'efectuaran per mitjans electrònics.

S'efectuaran mitjançant un sistema que garanteix la posada a disposició i l'accés al seu contingut a través del servei de notificacions electròniques e-NOTUM del Consorci de l'Administració Oberta de Catalunya (AOC).

El sistema enviarà un correu electrònic a l'adreça electrònica que a tal efecte s'indiqui, en el qual s'informarà del dipòsit de la notificació. També es podrà enviar un SMS, en cas que s'hagi facilitat un número de telèfon mòbil.

L'accés a les notificacions electròniques serà efectuat pel representant legal o les persones autoritzades en l'apartat de notificacions de la pàgina web de la Seu electrònica <https://santfeliudecodines.eadministracio.cat/info.0>

Les notificacions electròniques s'entendran rebutjades a tots els efectes si, un cop s'ha acreditat la seva posada a disposició, han transcorregut 10 dies naturals sense que s'hagi accedit al seu contingut.

L'ús de mitjans electrònics en aquest procediment seguirà les instruccions accessibles al Perfil de Contractant.

2.15) Obligacions laborals, socials, fiscals, de protecció de dades personals, i mediambientals del contractista

El contractista restarà obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social, de seguretat i salut en el treball, de prevenció de riscos laborals, d'integració social de les persones amb discapacitat, d'igualtat efectiva de dones i homes, fiscal, de protecció de dades personals tant nacional com de la Unió Europea, i en matèria mediambiental.

2.16) Assegurances

El contractista s'obliga a disposar d'una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per un import mínim de 400.000€.

2.17) Lloc de prestació de l'objecte del contracte

El lloc fixat per a la prestació és l'edifici de l'antiga farmàcia, situat a la Plaça Josep Umbert Ventura núm. 10.

2.18) Responsable del contracte

Es designa responsable del contracte, amb les funcions previstes a l'article 62 LCSP, al Sr. Manel Rodríguez Masagué.

El/ la responsable del contracte no podrà, en cap cas, ni per compte propi ni aliè, intervenir en aquest procés de contractació com a licitador.



En qualsevol cas, la impossibilitat d'intervenció abastarà les persones jurídiques en quin capital aquell o els seus cònjuges, convivents i/o descendents sobre els que tinguin representació legal ostentin una participació superior al 10% i/o en siguin administradors.

El responsable del contracte és qui ha de fer el seguiment del compliment dels requeriments exigits per la normativa que regula els fons europeus.

2.19) Protecció de dades de caràcter personal

D'acord amb el Reglament europeu 2016/679, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que respecta al tractament de dades personals i la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE i la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garanties dels drets digitals i resta de normativa estatal o autonòmica que la desenvolupi, s'informa al contractista i al seu personal que no hi ha tractament de dades previst ni accés a instal·lacions o sistemes corporatius.

3) DADES ESPECÍFIQUES

3) DADES ESPECÍFIQUES DELS CONTRACTES D'OBRES

3.1) Delegació i personal d'obra del contractista

El delegat d'obra del contractista haurà de ser un tècnic amb titulació adequada i experiència acreditada en obres de similar naturalesa a les que són objecte del contracte. El seu currículum professional haurà de figurar en el document de mitjans personals a aportar pel contractista. L'òrgan de contractació podrà exigir en tot moment la substitució del delegat d'obra o autoritzar-la a sol·licitud del contractista.

Si escau, el contractista s'obliga a designar un suplent amb les mateixes característiques.

3.2) Despeses conseqüència d'assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra

El director de les obres ordenarà els assaigs de control de qualitat necessaris per a l'acceptació dels materials i unitats d'obra executades. Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un laboratori degudament homologat, contractat a tal efectes per l'Ajuntament.

L'import, fins al previst dins el pressupost de contracte, capítol 15 del pressupost de projecte, anirà a càrrec del contractista. No obstant, les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú per cent (1%) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres o de la certificació final.

El laboratori encarregat del control d'obra serà el designat per la direcció de l'obra i realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres.

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat i aprovat per la direcció facultativa.

A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al



programa esmentat més amunt.

Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Obres. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Tots els materials utilitzats disposaran de certificat AENOR i seran homologats i certificats per a l'ús que estiguin destinats.

3.3) Pla de seguretat i salut

El contractista estarà obligat a elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i en els termes que preveu l'article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre. Així mateix, durant l'execució dels treballs, l'adjudicatari estarà obligat al compliment dels "principis generals aplicables durant l'execució de l'obra" continguts en els articles 10 i 11 i en l'annex IV de l'esmentat Reial Decret i obligacions concordants.

En el cas que el contractista sigui un treballador autònom, restarà obligat igualment a l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut en el Treball a què es refereix el paràgraf anterior, si bé pot assumir aquesta obligació efectuant l'encàrrec al tècnic competent que consideri oportú, sense que aquest fet pugui comportar cap augment del preu del contracte a què es refereix el present Plec.

Igualment s'obliga al treballador autònom al compliment dels principis contemplats en els articles 10 i 11 i annex IV i especialment en l'article 12 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, així com a complir exactament i fidelment les instruccions que rebí en aquesta matèria de la direcció facultativa i de la Diputació de Barcelona.

El contractista haurà de presentar el Pla de Seguretat i Salut en el moment de la signatura del contracte. El Pla de Seguretat i Salut en el Treball haurà de ser informat pel tècnic competent en matèria de seguretat i salut i pel tècnic del Servei/Oficina promotor de les obres, i elevat pel Servei d'Urbanisme a l'Òrgan de Contractació competent per a la seva aprovació.

Cas que el Pla de Seguretat i Salut en el Treball no obtingui la conformitat prèvia del servei promotor, es requerirà al contractista, perquè en un nou termini de 10 dies hàbils realitzi les esmenes que se li indiquin.

3.4) Acta de comprovació de replanteig i d'inici de les obres

De forma immediata a la data de formalització del contracte es procedirà en presència del contractista a efectuar la comprovació del replanteig i s'estendrà una acta del resultat que serà signada pel contractista i per la direcció facultativa de l'obra.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig sigui conforme, la Direcció facultativa autoritzarà expressament l'inici de les obres en la mateixa acta, sempre que s'hagi notificat al contractista l'acord d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

3.5) Legalització de les instal·lacions

El contractista estarà obligat a tramitar la legalització de les instal·lacions davant dels serveis territorials d'indústria de la Generalitat, la qual cosa implica la redacció dels projectes



corresponents de legalització de les instal·lacions contingudes en el projecte i dirigir-ne l'execució. Les despeses ocasionades per les esmentades obligacions de redacció, direcció i legalització (taxes, visats...) són a càrrec del contractista i s'entenen, per tant, incloses en el pressupost d'adjudicació.

3.6) Permisos i llicències

Tots els permisos i llicències necessaris per a l'execució de l'obra seran obtinguts per l'adjudicatari i al seu càrrec, excepte els relatius a expropiacions, imposició de servituds respecte a organismes de l'Administració i llicències municipals i tributs locals.

3.7) Gestió dels residus

Així mateix, el contractista estarà obligat a donar compliment estricte a les determinacions fixades al plec de prescripcions tècniques sobre la gestió dels residus que generi durant l'execució de les obres i, específicament, les de lliurar-los al gestor de residus autoritzat que li indiqui l'Ajuntament, assumint, si escau, els costos de gestió, inclòs l'import del dipòsit per garantir el destí correcte dels residus, en cas que aquest no sigui retornat, i les despeses derivades de la constitució d'aquest dipòsit, de conformitat amb el que disposa la normativa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.

3.8) Senyalització de les obres

El contractista instal·larà al seu càrrec un cartell informatiu de les obres, d'acord amb el que es preveu a la clàusula 2.1 del present plec.

3.9) Llibre d'incidències

En cada obra existirà, amb la finalitat de control i seguiment del Pla de seguretat i salut, un Llibre d'incidències.

El llibre d'incidències serà facilitat per l'Ajuntament, tot i que el/la coordinador/a en matèria de seguretat i salut en fase d'execució sigui aliè/na a aquesta/aquest.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra i estarà en poder del/de la coordinador/a de seguretat i salut. Hi tindran accés la Direcció facultativa, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com el responsable del contracte i les persones i/o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents a l'obra i representants dels treballadors.



Procediment obert simplificat

ANNEX AL PCAP <indicar objecte del contracte i núm. d'expedient>

Model de declaració responsable per al compliment de normativa nacional

A INSERIR EN EL SOBRE A

"El Sr./La Sra..... amb NIF núm....., en nom propi / en representació de l'empresa, en qualitat de ..., i segons escriptura pública autoritzada davant Notari, en data i amb número de protocol .../o document ..., CIF núm., domiciliada a..... carrer, núm....., (persona de contacte....., adreça de correu electrònic, telèfon núm. i fax núm.. ..), opta a la contractació relativa a (consignar objecte del contracte i lots, si escau) i DECLARA RESPONSABLEMENT:

- Que el perfil de l'empresa és:
 - ☐ Microempresa.
 - ☐ Petita empresa.
 - ☐ Mitjana empresa.
 - ☐ No té categoria de PIME.
- Que, en cas que les activitats objecte del contracte impliquin contacte habitual amb menors d'edat, disposa de les certificacions legalment establertes i vigents per acreditar que totes les persones que s'adscriuïn a la realització de dites activitats no han estat condemnades per sentència ferma per algun delicte contra la llibertat i indemnitat sexual o per qualsevol delicte per tràfic d'éssers humans.
- Que compleix amb tots els deures que en matèria preventiva estableix la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i que disposa dels recursos humans i tècnics necessaris per fer front a les obligacions que puguin derivar-se del Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Que, en cas que el contracte requereixi que el contractista faci tractament de dades personals segons la clàusula 2.19 del Plec de Clàusules Administratives Particulars, s'ha d'indicar la següent informació:
 - ☐ No té previst subcontractar els servidors ni els serveis associats a aquests.
 - ☐ Té previst subcontractar els servidors o els serveis associats a aquests.

En el cas de subcontractació, indicar el nom o perfil



<i>empresarial del subcontractista que s'haurà de definir per referència a les condicions de solvència professional o tècnica</i>	

- Que, en cas que es tracti d'empresa estrangera, es sotmet a la jurisdicció dels Jutjats i Tribunals espanyols.
- Que la plantilla de l'empresa està integrada per un nombre de persones treballadores amb discapacitat no inferior al 2% o que s'ha adoptat alguna de les mesures alternatives previstes en la legislació vigent.

☐ SÍ ☐ NO ☐ NO obligat per normativa

- Que l'empresa disposa d'un pla d'igualtat d'oportunitats entre les dones i els homes.

☐ SÍ ☐ NO ☐ NO obligat per normativa

- Que reuneix algun/s dels criteris de preferència en cas d'igualació de proposicions previstos al PCAP.

☐ SÍ ☐ NO

- Respecte l'Impost sobre el valor afegit (IVA) l'empresa:

- ☐ Està subjecta a l'IVA.
- ☐ Està no subjecta o exempta de l'IVA i són vigents les circumstàncies que donaren lloc a la no-subjecció o l'exempció.

- Respecte l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) l'empresa:

- ☐ Està subjecta a l'IAE.
- ☐ Està no subjecta o exempta de l'IAE i són vigents les circumstàncies que donaren lloc a la no-subjecció o l'exempció.

- Es designa com a persona/es autoritzada/es per a rebre l'avís de les notificacions, comunicacions i requeriments per mitjans electrònics a:

Persona/es autoritzada/es*	DNI*	Correu electrònic professional*	Mòbil professional

**Camps obligatoris.*

Si l'adreça electrònica o el número de telèfon mòbil facilitats a efectes d'avís de notificació, comunicacions i requeriments quedessin en desús, s'haurà de comunicar la dita circumstància, per escrit, a l'Ajuntament per tal de fer la modificació corresponent.

El licitador/contractista declara que ha obtingut el consentiment exprés de les persones a qui autoritza per rebre les notificacions, comunicacions i requeriments derivades d'aquesta contractació, per tal que l'Ajuntament pugui facilitar-les al servei e-Notum a aquests efectes.



- Que, en el cas que formulin ofertes empreses vinculades, el grup empresarial a què pertanyen és *(indicar les empreses que el componen)*.

(Data i signatura)."



ANNEX II AL PCAP:

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES CONTRATISTA (DACI)

D.Dña. _____ con NIF _____ⁱ y domicilio fiscal en _____ⁱⁱ, con capacidad legal necesaria en virtud de _____ⁱⁱⁱ por haber resultado adjudicatario del contrato/subcontratista _____^{iv} que tiene como objeto ^v licitado/tramitado en el marco de la Convocatoria TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública (PIREP)

DECLARA:

Primero. Estar informado/a de los compromisos adquiridos en relación con el cumplimiento de todos los requisitos recogidos por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y, de manera especial con los establecidos por el Plan Antifraude vi aprobado con fecha _____ m

Segundo. Que, de conformidad con lo establecido en el citado Plan, manifiesta no estar incurso en ninguna de las situaciones que se han identificado en el mismo como susceptibles de motivar un posible conflicto de interés con la/s persona/s responsable/s del contrato licitado por el Ayuntamiento y del que ha resultado adjudicatario. Entre ellas:

- Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo.
- Compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.
- Tener amistad íntima o enemistad manifiesta.
- Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.
- Tener relación de servicio, o haber prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar

Tercero. Que se compromete a poner en conocimiento del órgano/comité antifraude del vii, sin dilación, cualquier riesgo de posible conflicto de intereses o cualesquiera otras circunstancias dirigidas a prevenir y detectar el fraude, y la corrupción.

Cuarto. Que conoce que una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, estará sometida a las previsiones y consecuencias establecidas por el Ayuntamiento/entidad local citada en su Plan Antifraude y que pueden concluir con la exigencia de responsabilidades penales.



Firma del representante de la Entidad
(Firma electrónica en formato PAdES).

_____.

i NIF

ii Indicar el domicilio fiscal

iii Norma que le otorga la capacidad legal para firmar esta declaración

iv Título del contrato

v Objeto del contrato

vi Fecha de aprobación

vii Entidad local titular del inmueble



ANNEX III AL PCAP:

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

D./Dña. _____ⁱ, en representación de _____ⁱⁱ con NIF _____ⁱⁱⁱ con capacidad legal necesaria en virtud _____^{iv} de que participa como contratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 2 «Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana», Inversión 5: «Programa de Impulso a la rehabilitación de edificios públicos», manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios transversales del PRTR, entre ellos el de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

Firma del representante de la Entidad
(Firma electrónica en formato PAdES).

i Indicar nombre y cargo de la persona que firma

ii Señalar el nombre de la Entidad Local

iii NIF

iv Norma que le otorga capacidad legal para firmar esta declaración



ANNEX IV AL PCAP:

DECLARACIÓN DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

D./Dña. _____, en representación de _____ con NIF _____ con capacidad legal necesaria en virtud de _____, que participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 2 «Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana», declara conocer la normativa que es de aplicación, en particular los siguientes apartados del artículo 22, del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

1. La letra d) del apartado 2: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:
 - i. el nombre del perceptor final de los fondos;
 - ii. el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;
 - iii. los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);
 - iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».
2. Apartado 3: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento



Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

Firma del representante de la Entidad
(Firma electrónica en formato PAdES).

- _____.
- i Indicar nombre y cargo de la persona que firma*
 - ii Señalar el nombre de la Entidad Local*
 - iii NIF*
 - iv Norma que le otorga capacidad legal para firmar esta declaración*



ANNEX V AL PCAP:

DECLARACION DE CREACIÓN O MANTENIMIENTO DEL EMPLEO

D.Dña. _____ i con DNI
i _____, en representación de _____ ii con
capacidad legal necesaria en virtud de _____ iii, y bajo su
responsabilidad.

DECLARA QUE

Durante el periodo de tiempo al que me comprometo la actuación i _____
iv, beneficiaria de la ayuda concedida por el Plan de Recuperación, Transformación y
Resiliencia (Financiado por la Unión Europea, Next Generation EU), no se destruirá el
empleo actual: _____ (nº trabajadores actual) y/o se crearán _____ nuevos puestos
de trabajo.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente Declaración Jurada

Firma del representante de la Entidad
(Firma electrónica en formato PAdES).

- _____.
- i Indicar cargo de la persona que firma
 - ii Señalar el nombre de la Entidad Local
 - iii Norma que le otorga la capacidad legal para firmar esta declaración
 - iv Nombre de la actuación beneficiaria del PIREP





Ajuntament de
Sant Feliu de Codines

PROJECTE EXECUTIU PER LA DIGITALITZACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA A SANT FELIU DE CODINES

Abril 2025



Enginyeria Dosbes



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Generalitat de Catalunya
**Departament
de la Presidència**



Next Generation
Catalunya



Autor del projecte:

ENGINYERIA DOSBES, S.L.,

CIF Núm.- B-61.964.680,

C/ Lluís Companys, 14, baixos

08600 Berga

938215159

dosbes@dosbes.cat

Sr. JOSEP A. BENAVIDES PEÑA

Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat Núm. 9.625, del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa.

j.benavides@dosbes.cat

ABRIL de 2025





ÍNDEX DEL PROJECTE

1.- MEMÒRIA

Amb els següents Annexos:

- Annex 1 - Descripció de l'obra i solució adoptada**
- Annex 2 - Estudi basic de Seguretat i Salut**
- Annex 3 - Pla de treball de l'obra**
- Annex 4 - Programa de control de qualitat**
- Annex 5 - Estudi de gestió de Residus**
- Annex 6 - Pressupost per al coneixement de l'administració**

2.- PLÀNOLS

Contingut dels plànols

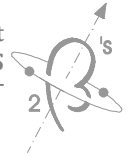
- 1 - Situació i Emplaçament**
- 2 - Ubicació nous sectors**
- 3 - Elements a instal·lar en sectorització El Perer**
- 4 - Elements a instal·lar en sectorització Camí del Molí**
- 5 - Xarxa distribució elèctrica en actuació Camí del Molí**
- 6 - Xarxa distribució de Gas Natural en actuació Camí del Molí**

3.- PLEC DE CONDICIONS

4.- PRESSUPOST

- 1.- Amidaments**
- 2.- Quadres de preus**
- 3.- Justificació de preus**
- 4.- Pressupost Detallat**
- 5.- Resum General de Pressupost**



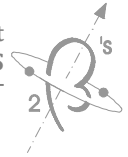


*** * * ÍNDEX * * ***

DOCUMENT I.- MEMÒRIA

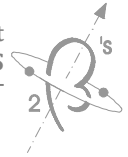
1.- ANTECEDENTS.....	4
2.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA.....	5
3.- ORDRE DE REDACCIÓ	5
3.1.- Dades del Titular.....	6
4.- RESUM D'ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASE PER A LA REDACCIÓ DEL PRESENT DOCUMENT	6
5.- NORMATIVA D' APLICACIÓ.....	6
6.- TITULARITAT DELS ESPAIS A ACTUAR.....	7
7.- SITUACIÓ URBANÍSTICA.....	7
8.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	8
9.- CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES	8
10.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA.....	8
11.- JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT I DISPOSICIÓ DEL CONJUNT DE LES OBRES	9
12.- PROGRAMA D'OBRA. TERMINIS D'EXECUCIÓ	9
13.- RESUM DEL PRESSUPOST	9
14.- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT	9
15.- LLEI 3/2007, DE 4 DE JULIOL, DE L'OBRA PÚBLICA.....	10
16.- NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT	10
17.- LLEI DE CONTRACTES DEL SECTOR PÚBLIC I CLASSIFICACIÓ CPV11	
17.1.- Solvència econòmica, financera i tècnica o professional.....	11
17.2.- Supervisió del projecte.....	11
18.- AFECTACIONS.....	12
19.- CONTROL DE QUALITAT	12
20.- CONSIDERACIONS FINALS.....	12
20.1.- Compliment de la normativa vigent	12
20.2.- Revisió de preus	12
20.3.- Justificació dels preus adoptats, costos directes i indirectes	12
21.- RESIDUS	13
22.- CONCLUSIÓ	13





DOCUMENT I.- MEMÒRIA





1.- ANTECEDENTS

Sant Feliu de Codines, situat a la comarca del Vallès Oriental i amb una població estimada de 6.496 habitants, és un municipi amb una realitat geogràfica singular. La seva xarxa urbana està distribuïda en diversos nuclis, amb particularitats en el seu abastament i gestió de l'aigua. Això implica reptes específics en matèria de manteniment i control de la xarxa d'aigua, especialment en un context de canvi climàtic on la disponibilitat d'aigua pot ser més irregular i imprevisible.

Degut a l'emergència climàtica, és imperatiu abordar amb eficàcia la recuperació de l'aigua en els sistemes d'abastament i distribució d'aigua potable, amb l'objectiu de preservar els recursos escassos de què disposen.

L'Ajuntament de Sant Feliu de Codines, en resposta als reptes plantejats per aquesta emergència i en línia amb els objectius de les bases ORDRE PRE/16/2024, va presentar una sol·licitud de subvenció amb l'objectiu d'impulsar la digitalització del sistema de gestió de l'aigua com una eina clau per a l'optimització dels recursos, la millora de l'eficiència i la reducció de les pèrdues d'aigua, permetent una monitorització en temps real del consum, la detecció precoç de possibles fuites i una millor planificació de les tasques de manteniment i reparació de la xarxa.

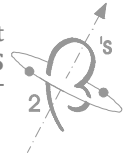
Les propostes detallades en aquell document es centren específicament en la reducció de les pèrdues reals d'aigua en les xarxes de distribució en baixa municipals, amb la previsió de **reduir les fuites d'aigua en un 12%**.

A més, es preveu elevar aquest objectiu amb millores contínues. Aquestes actuacions d'inversió per a l'estalvi del consum d'aigua i la millora de l'eficiència requereixen i possibiliten la inclusió d'elements d'innovació tecnològica i accions de digitalització per millorar la gestió de la distribució d'aigua.

Les solucions proposades en el document anaven dirigides a guanyar agilitat en la gestió de la xarxa d'aigua. Es proposava la implantació de sectors a la xarxa i la comunicació de les dades principals dels punts d'entrada dels sectors per disposar d'alarmes d'estat anòmal. Aquestes actuacions han de possibilitar una actuació focalitzada i precoç per reduir significativament el cabal de fuga d'aigua, contribuint a una millora substancial de l'ús i la conservació dels recursos hídrics, tal com s'alinea amb les accions plantejades en la sol·licitud de subvenció.

La digitalització del sistema de gestió de l'aigua esdevé, doncs, una estratègia crucial per optimitzar els recursos hídrics en un entorn heterogeni com el de Sant Feliu de Codines. Amb la implementació de tecnologies avançades de monitoratge i control, es podrà millorar l'eficiència en la distribució d'aigua, reduir les pèrdues i garantir un ús més





responsable d'aquest recurs escàs.

A més a més, la digitalització permetrà una gestió més eficient de la xarxa d'aigua en temps real, adaptant-se de manera flexible a les necessitats variables dels diferents nuclis del municipi. Això contribuirà a millorar la qualitat de vida dels habitants de Sant Feliu de Codines, garantint un subministrament d'aigua segur i sostenible per a tothom.

2.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA

Aquest projecte té per objecte descriure i valorar les actuacions previstes a la sol·licitud de subvenció presentada ORDRE PRE/16/2024, amb l'objectiu d'impulsar al servei d'aigua potable del municipi de Sant Feliu de Codines d'una millora en la sectorització de la xarxa, i introduir les millores encaminades a augmentar el control del sistema de distribució i producció de cabals i minimitzar les pèrdues d'aigua potable a la xarxa de distribució, augmentant l'eficiència de les actuacions realitzades per millorar-ne el rendiment, i una vegada aprovat pel Ple de l'Ajuntament, pugui servir de base per a la licitació, contractació de les obres i posterior execució de les mateixes.

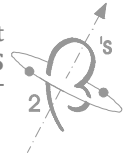
És per aquest motiu que presentem aquest document, que descriu les accions encaminades a fer-ho efectiu.

3.- ORDRE DE REDACCIÓ

El present projecte es redacta per encàrrec de l'ajuntament de Sant Feliu de Codines. La Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Sant Feliu de Codines de data 16/01/2025 va acordar adjudicar la contractació menor de serveis per a la redacció del Projecte executiu i la posterior Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per a la implantació de la "Digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines" Expedient número 4276/2024, a l'empresa redactora del present projecte.

L'empresa redactora es Enginyeria Dosbes, SLP, amb CIF núm. B-61.964.680, amb domicili al carrer Lluís Companys, núm. 14 baixos, 08600 BERGA, i en nom seu el Sr. JOSEP ANTONI BENAVIDES PEÑA, Enginyer de grau, Col·legiat núm. 9.625 del "Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Manresa".





3.1.- Dades del Titular

- Excel·lentíssim Ajuntament de Sant Feliu de Codines
- CIF: P0820900I
- Adreça: Plaça Josep Umbert Ventura, número 2
08182 Sant Feliu de Codines
 - Representant Il·lustríssim senyor Pol Cabutí i Borrell
 - DNI núm. 47963000L

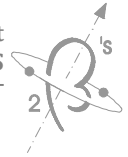
4.- RESUM D'ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASE PER A LA REDACCIÓ DEL PRESENT DOCUMENT

Per la redacció de la present memòria s'ha tingut en compte la memòria valorada de digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines presentada per obtenir els ajuts indicats en l'ORDRE PRE/16/2024, de 29 de gener, per la qual s'aproven les bases reguladores del procediment de concessió de subvencions per a actuacions destinades a fomentar la digitalització de les administracions locals amb competències en la gestió del cicle urbà de l'aigua, en municipis d'entre 5.000 i 20.000 habitants, en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència finançat pels fons Next Generation EU.

5.- NORMATIVA D' APLICACIÓ

- Ordenances Municipals d'Edificació.
- TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME Consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost, i per la Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres
- Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició





controlada dels residus de la construcció.

- Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- RD 2267/2004, Reglament de seguretat en cas d'incendi en establiments Industriales, RSCIEI. Annex II (BOE 17/12/2004)
- Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

INSTAL·LACIONS URBANES

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

6.- TITULARITAT DELS ESPAIS A ACTUAR

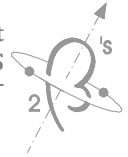
Les canalitzacions previstes a realitzar en aquest projecte son propietat de l'Ajuntament o camins d'ús públic.

Els comptadors a instal·lar son competència municipal, atès que el servei de l'aigua es municipal, però l'allotjament dels comptadors son privatis amb accés des de la via pública.

7.- SITUACIÓ URBANÍSTICA

Es tracta d'espai lliures de caràcter plenament públics.





8.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

A l'annex 1 d'aquest projecte es desenvolupa la solució adoptada, descrivint en aquest apartat les principals obres a realitzar:

- Obertura de rases per instal·lacions de sectorització de xarxa
- Instal·lació de comptadors per abonats i ajuntament
- Instal·lació de control de fuites per sectors
- Implementació de tele control

Tots els treballs que comportin obertures de carrers s'han de consensuar amb el personal de manteniment i els serveis tècnics municipals, així com mantenir informats als usuaris.

Els treballs per canvis de comptadors es consensuaran amb els usuaris.

9.- CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES

De conformitat amb l'article 232 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic i l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals les obres que es volen portar a terme queda classificada en el punt A, atès que no està inclòs en caps dels supòsits especificats en les esmentades lleis:

A. Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.

(Són obres de primer establiment les que donen lloc a la creació d'un bé immoble.

Són obres de reforma el conjunt d'obres d'ampliació, millora, modernització, adaptació, adequació o reforç d'un bé immoble ja existent.

Són obres de restauració les que tenen per objecte reparar una construcció conservant-ne l'estètica, respectant-ne el valor històric i mantenint-ne la funcionalitat.

Són obres de reparació les necessàries per esmenar un menyscabament produït en un bé immoble per causes fortuïtes o accidentals. Quan afectin fonamentalment l'estructura resistent tenen la qualificació de gran reparació i, en cas contrari, de reparació simple.)

10.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Les obres projectades únicament requereixen de l'excavació de rases de poca fondària, per tant, no caldrà realitzar ni geologia ni geotècnia en l'obra.





11.- JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT I DISPOSICIÓ DEL CONJUNT DE LES OBRES

A l'Annex 1 es desenvolupa la solució adoptada i el dimensionament del conjunt.

12.- PROGRAMA D'OBRA. TERMINIS D'EXECUCIÓ

El programa d'obra s'especifica en a l' Annex número 3 d'aquesta memòria.

Es proposa com a termini d'execució per a la totalitat de les obres, 5 mesos a partir de l'aixecament de l'Acta de Replanteig, sempre que els materials que intervinguin en l'obra tinguin un termini d'entrega inferior a 1 mes.

Un cop acabades les obres es realitzarà l'Acta de Recepció, a partir de la qual, s'obrirà un període de garantia d'1 (un any), llevat que la Llei en prevegi un altre.

13.- RESUM DEL PRESSUPOST

Pressupost d'Execució Material

El Pressupost d'Execució Material puja a la quantitat de: 211.514,60 € (DOS-CENTS ONZE-MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)

Pressupost d'Execució per Contracte

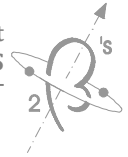
El Pressupost d'Execució per Contracta puja a la quantitat de: 304.559,88 € (TRES-CENTS QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS).

14.- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

De conformitat amb la Disposició Addicional 4a de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per exercir la funció de coordinador de seguretat i salut en obres d'edificació, durant l'elaboració del projecte i l'execució de l'obra, seran les d'arquitecte, arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic, d'acord amb les seves competències i especialitats.

Atès el que preveu l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció,





l'Annex 2 de la memòria incorpora l'Estudi Basic de Seguretat i Salut, ja que les obres previstes no estan incloses en algun des supòsits següents:

RD 162711997	PROJECTE
Pressupost d'execució per contracta superior a 450.759,08 €	Inferior a aquest import
<i>Duració estimada de les obres superior a 30 dies laborables, requerint en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.</i>	<i>Duració estimada de les obres superior a 30 dies laborables. En cap moment hi haurà més de 20 treballadors simultàniament a l'obra.</i>
<i>Volum de la mà d'obra estimada superior a 500</i>	Volum de la ma d'obra estimada de inferior a aquestes jornades.
<i>Obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.</i>	No es realitzen obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

15.- LLEI 3/2007, DE 4 DE JULIOL, DE L'OBRA PÚBLICA

De conformitat amb l'article 2 de la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública, és obra pública i esta subjecte a la citada llei:

És obra pública, als efectes d'aquesta llei, el resultat d'un conjunt de treballs d'enginyeria civil destinat a complir una funció econòmica o tècnica, el qual té per objecte un bé immoble, tant si es tracta d'obres de nova planta com de transformació, de restauració o de reforma. En aquests darrers casos, és obra pública si el conjunt de treballs té un caràcter d'intervenció total o parcial que produeixi una variació essencial.

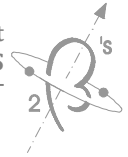
16.- NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

La redacció del present projecte s'ha fet tenint en compte i complint les normatives i lleis d'accessibilitat a continuació esmentades:

- 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilitzacions dels espais públics urbanitzats i edificacions

L'obra a executar és obra subterrània que no actua ni afecta elements d'accessibilitat urbana d'acord amb la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat, el Decret 135/95 Codi d'accessibilitat i el DB SUA 9 sobre accessibilitat, del CTE a l'àmbit d'actuació de les obres i l'Ordre VIV VIVI561/2010, d'1 de febrer.





17.- LLEI DE CONTRACTES DEL SECTOR PÚBLIC I CLASSIFICACIÓ CPV

La contractació administrativa de les obres es realitzarà d'acord amb Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

De conformitat amb el Reglament (CE) 2131/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007 (DOUE de 15 de març de 2008), el codi CPV del contracte es:

- CPV 45332200 "Trabajos de tendido de cañerías de agua "
- CPV 44162500 "Canalización de agua potable"
- CPV 45232150 "Trabajos relacionados con tuberías de distribución de agua"
- CPV 48600000 "Paquetes de software de bases de datos y de funcionamiento"
- CPV 38421100 "Contadores de agua"

17.1.- Solvència econòmica, financera i tècnica o professional

D'acord amb l'article 77.1 a) de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), per contractar obres de pressupost inferior a 500.000 euros no és requisit indispensable exigir la classificació.

En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte.

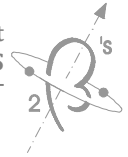
17.2.- Supervisió del projecte

L'article 235 de la Llei 9/2017 preveu que abans de l'aprovació del projecte, quan el pressupost base de licitació del contracte d'obres sigui igual o superior a 500.000 euros, IVA exclòs, els òrgans de contractació han de sol·licitar un informe de les corresponents oficines o unitats de supervisió dels projectes encarregades de verificar que s'han tingut en compte les disposicions generals de caràcter legal o reglamentari i la normativa tècnica que siguin aplicables per a cada tipus de projecte.

En els projectes de pressupost base de licitació inferior a l'assenyalat, l'informe té caràcter facultatiu, llevat que es tracti d'obres que afectin l'estabilitat, la seguretat o l'estanquitat de l'obra, cas en que l'informe de supervisió és igualment preceptiu.

En el present projecte NO CALDRÀ la supervisió del present projecte ja que les obres previstes NO afecten l'estabilitat, la seguretat o d'estanquitat de l'obra.





18.- AFECTACIONS

Durant l'execució de les obres s'hauran de realitzar talls puntuals totals o parcials d'alguns carrers, modificant i senyalitzant l'accés a peu dels usuaris i vehicles d'emergències per tal d'assegurar la seguretat de les persones.

Així mateix, per allotjar els comptadors d'abonat i els sectorials, caldrà avisar als propietaris de les habitatges afectats dels talls d'aigua i les obres a realitzar.

19.- CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat és inferior a l'1,5% del Pressupost d'Execució Material, pel que anirà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari.

20.- CONSIDERACIONS FINALS

20.1.- Compliment de la normativa vigent

En la redacció del projecte s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent.

El projecte incorpora la documentació necessària pel tipus d'obra a executar i dona compliment, en quant a documentació necessària, a allò exigint al l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic i als articles 24 a 33 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

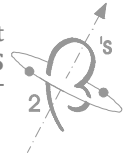
20.2.- Revisió de preus

No hi haurà cap revisió de preus per cap motiu ni concepte si el Plec de Clàusules Administratives no ho indica explícitament.

20.3.- Justificació dels preus adoptats, costos directes i indirectes

Per a l'elaboració dels preus continguts al projecte s'ha utilitzat com a base el banc de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, adaptant-los a les





peculiaritats de l'obra i de l'entorn i ajustant-los als preus de mercat.

En aquest sentit es considera que el pressupost del projecte és adequat als preus del mercat.

A l'annex corresponent del projecte, es justifiquen els preus de les unitats d'obra.

Al pressupost base de licitació s'han desglossat els costos directes i indirectes i altres despeses eventuais i el costos salarials estimats a partir del conveni laboral.

D'acord amb 100.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP) el pressupost base de licitació desglossa els costos directes i indirectes i altres despeses eventuais calculades per a la seva determinació. El càlcul dels costos directes i indirectes s'ha establert de conformitat amb l'article 130 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (RGLCAP).

20.4.- PAGAMENTS

El contractista tindrà dret a l'abonament de la prestació realitzada en els termes establerts a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE i en el contracte i d'acord amb el preu convingut.

El pagament del preu es podrà fer de forma total o parcialment mitjançant certificacions mensuals d'obra executada.

Als efectes del pagament, l'Administració expedirà, mensualment, en els deu primers dies següents al mes que correspongui, certificacions que comprenguin l'obra executada durant aquest període de temps.

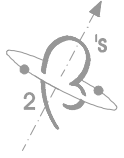
21.- RESIDUS

A l'Annex 4, s'especifica el volum de residus generats per l'obra i l'abocador on es transportaran, en compliment del Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, que regula la producció i gestió de residus de la construcció i de la demolició.

22.- CONCLUSIÓ

El Tècnic que subscriu considera que amb la descripció precedent i els documents que





formen el projecte queden suficientment descrits els criteris i condicions seguides per desenvolupar el present projecte i per poder realitzar l'expedient administratiu, contractació i efectiva instal·lació projectada. Tant mateix es queda a disposició d'aquesta Administració per qualsevol aclariment que creguin convenient.

Berga, Març de 2025





ANNEX 1: DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SOLUCIÓ ADOPTADA





*** ÍNDEX ***

DOCUMENT I.- MEMÒRIA

1.- ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	1
2.- ESTAT ACTUAL.....	1
3.- SECTORITZACIÓ	2
3.1.- ACTUACIÓ EN LA SECTORITZACIÓ	3
3.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DE LA SECTORITZACIÓ	3
3.3.- TREBALLS CORRESPONENT A LA CONCESSIONÀRIA DEL SERVEI	5
4.- TELECONTROL.....	5
4.1.- ACTUACIÓ EN EL TELECONTROL	6
4.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DEL TELECONTROL	7
4.3.- Actuacions específiques	10
4.4.- TREBALLS CORRESPONENT A LA CONCESSIONÀRIA DEL SERVEI	10
5.- DETECCIÓ DE FUITES	11
5.1.- ACTUACIÓ EN EL CONTROL DE FUITES	11
5.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DEL CONTROL DE FUITES.....	12
5.3.- DISTRIBUCIÓ DE TREBALLS.....	12
6.- TELE LECTURA	13
6.1.- ACTUACIÓ EN LA TELE LECTURA.....	13
6.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DE LA TELE LECTURA.....	15
6.3.- DISTRIBUCIÓ DE TREBALLS.....	16
6.3..1- De Comptadors.....	16
6.3..1- De portes de comunicació.....	17





1.- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'actuació que es vol dur a terme afectarà a diferents zones de la xarxa d'abastament de Sant Feliu de Codines , havent-se identificat de la següent forma:

IDENTIFICACIÓ ACTUACIÓ
<i>SECTORITZACIÓ;</i> - <i>CREACIÓ DE 2 NOVES ZONES D'ABASTAMENT</i>
<i>TELECONTROL;</i> - <i>RENOVACIÓ DE 5 ESTACIONS REMOTES</i> - <i>INSTAL·LACIÓ DE DATALOGGER EN NOU SECTOR</i>
<i>LOCALITZACIÓ REMOTA DE FUITES</i>
<i>TELE LECTURA</i> - <i>INSTAL·LACIÓ CONCENTRADORS</i> - <i>SUBSTITUCIÓ COMPTADORS</i>

2.- ESTAT ACTUAL

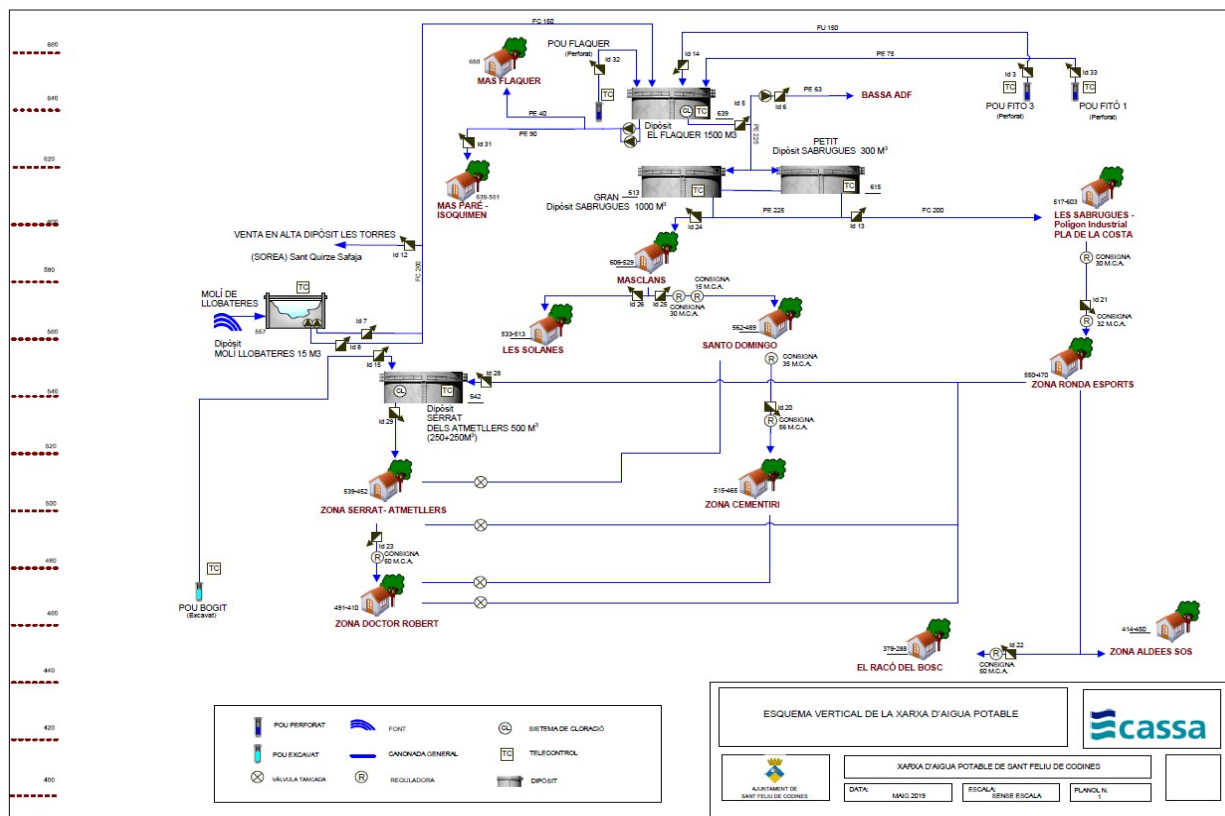
El municipi de Sant Feliu de Codines, s'abasteix únicament de captacions pròpies, mitjançant l'aigua procedent de 4 pous i una mina d'aflorament superficial

La xarxa d'abastament del municipi de Sant Feliu de Codines es divideix en dues zones principals, marcades per la necessitat de cloració de les diferents captacions del municipi:

- **La zona “Flequer-Sabrugues”:** amb aigua de la captació superficial Molí de Llobateres i dels pous Flequer, Fitó 1 i Fitó 3 (el pou nou), es recepciona i tracta l'aigua al dipòsit Flequer (capçalera). Aquesta zona disposa d'uns altres dipòsits, els Sabrugues que son de distribució, i de la seva xarxa corresponent. Des dels dipòsits Sabrugues s'abasta al dipòsit Serrat Ametllers, que és dipòsit de capçalera de un altra zona.
- **La zona Serrat dels Ametllers:** rep l'aigua del pou Bògit i del dipòsit Sabrugues (de la zona anterior), que s'emmagatzema al dipòsit Serrat dels Ametllers (capçalera) per posteriorment distribuir a la xarxa corresponent.

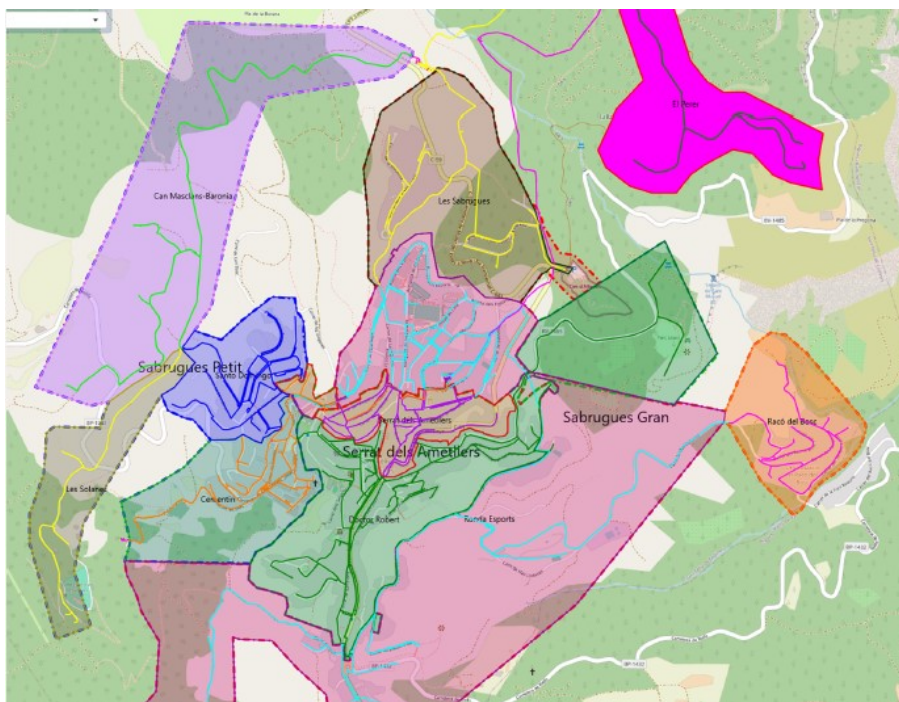
A continuació es mostra l'esquema vertical de funcionament hidràulic de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi:





3.- SECTORITZACIÓ

Actualment el municipi de Sant Feliu de Codines disposa de 10 punts de sectorització, tal i com es mostra a la següent imatge:



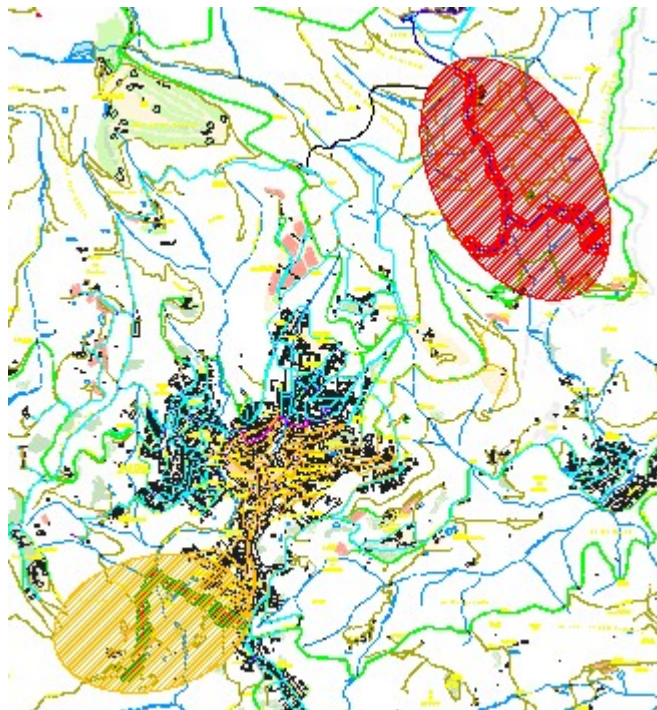
3.1.- ACTUACIÓ EN LA SECTORITZACIÓ

En el present projecte es **proposa la creació de 2 nous sectors**:

- La zona 1 correspon al ramal El Perer.



- La zona 2 correspon al Camí del Molí.



Aquests dos ramals queden actualment fora de la xarxa urbana. La proposta planteja desagregar aquestes zones que són rurals del sector pròpiament urbà (bàsicament granges i algun comptador disseminat).

3.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DE LA SECTORITZACIÓ



L'actuació contempla dos tipus d'arqueta:

- **Sector El Perer:** En l'actualitat hi ha una arqueta amb by-pass i aixetes de bola (veure foto), es proposa enderrocar l'aqueta actual i construir una nova arqueta amb bloc de formigó armat i bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable de 1500x800 mm recolzada i tancada amb cademat, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Al seu interior s'incorporarà, en canonada de Polietilè PE-100 PN-16 DN63 i elements de fosa DN-50, el següent material:





- 2 vàlvules de comporta
- 1 filtre
- 1 carret de desmuntatge
- 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions,
- 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior
- 1 by-pass amb valvula de comporta
- 1 datalogger connectat al comptador per enviar la lectura del comptador al sistema de Telecontrol, model NEMOS N200+ o equivalent,
- 1 Presa en càrrega per sortida a l'habitatge El Perer.

Tota aquesta figura es deixarà a punt de connectar a la xarxa, essent la concessionària del servei la encarregada del tall del tub i la inserció a la canonada de la figura muntada, també es deixarà espai per instal·lar una presa en càrrega per un transductor de pressió.

En aquesta arqueta s'instal·larà una sortida en càrrega amb aixeta de tal, per donar subministrament a l'habitatge del Perer

- Sector Camí del Molí:

- Construcció d'una arqueta amb bloc de formigó armat i tapa de fosa D-400

Aquesta arqueta es construirà al Camí del Molí a 6 m de la cantonada amb el C/ Mossèn Baldelló, realitzant el tall previ de l'aglomerat asfàltic per delimitar la zona a excavar, i al seu interior s'incorporarà, en canonada de Polietilè PE-100 PN-16 DN63 i elements de fosa DN-50, el següent material:

- 2 vàlvules de comporta
- 1 filtre
- 1 carret de desmuntatge
- 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions,
- 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior
- 1 by-pass amb valvula de comporta
- 1 datalogger connectat al comptador per enviar la lectura del comptador al sistema de Telecontrol, model NEMOS N200+ o equivalent,

Tota aquesta figura es deixarà a punt de connectar a la xarxa, essent la concessionària del servei la encarregada del tall del tub i la inserció a la canonada de la figura muntada.





3.3.- TREBALLS CORRESPONENT A LA CONCESSIONÀRIA DEL SERVEI

En aquesta sectorització li correspondrà a la concessionària realitzar el tall del subministrament d'aigua per deixar aïllada la canonada a connectar i la connexió de la figura muntada per l'adjudicatària.

S'ha considerat en aquest apartat com a treballs de la concessionària la gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips, en el Hub operatiu del BioData. Al Hub operatiu del BioData es disposa, s'analitza i s'interpreten totes les dades relatives al servei d'aigües municipal, es podrà telecontrolar a distància les instal·lacions que intervenen en el servei d'aigües, verificar incidències i avaries i informar en temps real a la ciutadania.

La configuració del sistema permetrà que estigui sempre a disposició de l'Administració, de manera que els tècnics o càrrecs del consistori tindran sempre que vulguin al seu abast tota la informació, en temps real i en històric, relativa al servei d'aigües municipal.

Un altre de les tasques reservades a la concessionària del servei es la programació del datalogger i la integració en l'escada i base de dades pel control remot.

4.- TELECONTROL

Per poder realitzar una supervisió i control de la xarxa de distribució d'aigua, es requereix d'un sistema recollida i adquisició de dades de camp i que aquest sistema que recull les dades les pugui comunicar a un centre on, una vegada analitzades, es tinguin possibles incidències a temps real, es prenguin decisions de les actuacions a realitzar i es sigui coneixedor de l'estat real de la xarxa de distribució d'aigua potable.

La informació rebuda es representada en un sistema SCADA que es l'encarregat de comunicar amb un o més sistemes de control o dispositius de camp intercanviant paràmetres, punts d'ajust, i/o alarmes amb sistemes de control, PLC's i dispositius de camp.

Sant Feliu de Codines disposa d'un sistema de telecontrol molt obsolet; la seva instal·lació correspon als primers telecontrols que es van instal·lar. Està format per 6 estacions que es comuniquen via ràdio entre elles (3 en dipòsits, 3 en pous), més 5 dataloggers amb instal·lació molt més recent (del 2019), on es registra la informació de funcionament (nivell, pressió, cabal, clor, estats bombes, estats vàlvules, boies...).

Les dades generades s'enregistren cada 4 minuts, i s'envien a un ordinador ubicat en l'edifici de l'Ajuntament de Sant Feliu de Codines. Es tracta d'estacions de comunicació





via radio no securitzades que resulten molt vulnerables a possibles atacs informàtics.

El sistema de telecontrol actual té moltes limitacions, que dificulten les possibilitats de millora de la xarxa d'abastament i de la gestió de les infraestructures associades:

- Dels equips existents instal·lats, no es localitzen recanvis en el mercat; han quedat molt obsolets i no es fabriquen recanvis ni components compatibles. Qualsevol avaria s'ha de resoldre amb components de segona mà, la única disponible.
- No és ampliable; no es poden acoblar més senyals per monitoritzar d'altres paràmetres, donat que no hi ha components al mercat compatibles que permetin l'ampliació.
- Comunicació via radio; si cau el sistema de comunicació no avisa ni alerta de la caiguda, el sistema ha de seguir funcionant localment, amb les ordres configurades, aquesta manca d'avís fa que es perdin dades, i quedi el sistema en precari sense coneixement.
- No disposa de la possibilitat de simultaneïtat d'accés de diferents usuaris, només es pot connectar un únic usuari al mateix temps.
- És un sistema amb codi tancat que només el pot manipular una única empresa, tant per reparar-lo, com per desbloquejar-lo, com per modificar-lo.

4.1.- ACTUACIÓ EN EL TELECONTROL

En el present projecte es planteja la renovació de 5 de les 6 estacions remotes operatives (Dipòsit i pou Flaquer, Dipòsit Serrat dels Ametllers, Dipòsit Sabrugues, Pou Llobateres i Pou Bògit), per tal de modernitzar les característiques físiques dels dispositius i el seu canal de comunicació, obrint així noves possibilitats de programació i control.

La sisena estació que no es proposa renovar, és perquè al juliol 2023 l'Ajuntament va haver d'avançar la renovació de l'estació del pou Fitó3 per tal de disposar de més informació de l'estat de la captació d'on s'extreu el 70% de l'aigua del municipi.

També caldrà incorporar en el sistema SCADA els nous datalogger dels sectors que es creen en aquest projecte indicats en l'apartat SECTORITZACIÓ, la incorporació de les dades d'aquests sectors d'abastament, es monitoritzaran i controlaran en el l'SCADA.





4.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DEL TELECONTROL

El Gestor del servei de l'aigua de Sant Feliu de Codines té un sistema estandaritzat de remotes format per PLC,s (sigles en anglès que correspon a un Controlador Lògic Programable) de la marca Allen Bradley, model CompactLogix 5370, aquest sistema de PLC no es exclou d'una marca, però per facilitar el manteniment i reparacions posteriors, es recomana mantenir-ho, amb tot, existeixen al mercat altres equips amb característiques equivalents, en cas de canvi de model, caldrà aportar totes les fonts de programació, cables de comunicació PC – PLC, i les dades que el gestor del servei necessiti per poder programar l'equip.

Així mateix, amb la finalitat de mantenir la homogeneïtat amb la resta de remotes instal·lades pel gestor del servei, aquest té una remota bàsica tipus, la qual s'ha adaptat a cada emplaçament en funció de les senyals a tractar, l'adjudicatari del projecte haurà de desenvolupar i implementar les senyals de cada remota en l'esquema tipus que el gestor del servei facilitarà en el moment de l'adjudicació.

La remota bàsica per totes les remotes a instal·lar consta del següent material:

- 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA
- 1 DIFERENCIAL 2P 40A 300mA
- 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N
- 1 PROTECTOR DE SOBRETENSIONS 230VAC
- 1 SAI SOCOMEK NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL o equivalent en característiques i prestacions
- 1 ENDOLL SHUCKO 16A.
- 1 RELE 230VAC + BASE 1CC
- 8 RELE 24VDC + BASE 1CC
- 2 RELE 230VDC + BASE 4CC
- 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A.
- 1 ROUTER MULTIPROTOCOL MODEL MTX-ROUTER-EOS 4G WIFI GPS o equivalent en característiques i prestacions
- PLC la marca Allen Bradley, model CompactLogix 5370, o equivalent amb la següent configuració bàsica:
 - 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B
 - 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C
 - 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C
 - 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8
 - 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1
 - 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
- L'armari incorporarà selector per canvi a modus local.

A partir d'aquest material bàsic cada remota s'haurà d'adaptar a les necessitats específiques, les senyals a recollir a cada remota són:





Pou Bogit	Descripció	ED	SD	EA	SA
	Fallo Electrico	1			
	Selector SAI-0-Directe	1			
	Estat Bomba Pou	1			
	Termic Bomba Pou	1			
	Selector Bomba Pou	1			
	comptador Pou (emissor d'impulsos)	1			
	Nivell Pou			1	
	Pressio Pou			1	
	Cabal Pou (previsió electromagnetic)			1	
	Frequencia Variador			1	
	Marxa Pou		1		
	Regulacio Pou				1

Dip Serrat dels Ametllers	Descripció	ED	SD	EA	SA
	Fallo Eléctrico	1			
	Selector SAI-0-Directe	1			
	Boia Max Dip1	1			
	Boia Min Dip1	1			
	Boia Max Dip2	1			
	Boia Min Dip2	1			
	Comptador entrada Diposit 1	1			
	Comptador entrada Diposit 2	1			
	Comptador sortida Diposit	1			
	Nivell Diposit 1			1	
	Nivell Diposit 2			1	
	Taxa Clor			1	

Dipòsit Sabrugues (solar)	Descripció	ED	SD	EA	SA
	Boia Max Dip1	1			
	Boia Min Dip1	1			
	Boia Max Dip2	1			
	Boia Min Dip2	1			
	Comptador entrada Diposit 1	1			
	Comptador entrada Diposit 2	1			
	Comptador sortida Diposit SG	1			
	Comptador sortida Diposit SP	1			
	Nivell Diposit 1			1	
	Nivell Diposit 2			1	





Dipòsit i Pous Flaquer	Descripció	ED	SD	EA	SA
	Fallo Eléctrico	1			
	Selector SAI-0-Directe	1			
	Boia Max Dip1	1			
	Boia Min Dip1	1			
	Estat Bomba Pou Flaquer 3	1			
	Termic Bomba Pou Flaquer 3	1			
	Selector Bomba Pou Flaquer 3	1			
	Estat Bomba Pou Flaquer 2	1			
	Termic Bomba Pou Flaquer 2	1			
	Selector Bomba Pou Flaquer 2	1			
	Comptador entrada de Fito 1	1			
	Comptador entrada de Moli Llobateres	1			
	Comptador Sortida Pou Flaquer 3	1			
	Comptador Sortida Pou Flaquer 2	1			
	Comptador sortida a Sabrugues	1			
	Comptador sortida Linea Mas	1			
	Nivell Diposit 1			1	
	Nivell Pou Flaquer 3			1	
	Nivell Pou Flaquer 2			1	
	Taxa clor			1	
	Pressio Sortida Linea Mas			1	
	Frequencia variador Flaquer 3			1	
	Frequencia variador Flaquer 2			1	
	Marxa Flaquer 3		1		
	Regulacio Flaquer 3				1
	Marxa Flaquer 2		1		
	Regulacio Flaquer 2				1
Pou Molí llobateres	Descripció	ED	SD	EA	SA
	Fallo Electrico	1			
	Selector SAI-0-Directe	1			
	Estat Bomba 1	1			
	Termic Bomba 1	1			
	Selector Bomba 1	1			
	Estat Bomba 2	1			
	Termic Bomba 2	1			





Selector Bomba 2	1			
comptador Bomba 1 (emisor d'impulsos)	1			
comptador Bomba 1 (emisor d'impulsos)	1			
Nivell			1	
Pressio sortida			1	
Frequencia Variador Bomba 1			1	
Marxa Bomba 1		1		
Regulacio Bomba 1				1
Marxa Bomba 2		1		

Caldrà adaptar l'esquema bàsic a cada remota.

A part de instal·lar l'armari caldrà substituir i cablejar el nivell del dipòsit o pou, així com els transductors de pressió.

L'alimentació de les noves remotes s'agafarà del quadre elèctric existent, mitjançant cable lliure d'halògens i amb protecció tèrmica i diferencial al quadre.

4.3.- Actuacions específiques

Als dipòsits Serrat dels Ametllers, no es disposa de subministrament elèctric, ni caseta de control.

S'ha previst instal·lar a l'exterior del dipòsit més petit, instal·lar a la coberta del dipòsit de dues plaques solars 460 W connectades a una bateria que doni subministrament mitjançant un ondulador de 800 W a 230 V als equips de control d'aquest dipòsit.

Els armaris es posaran a peu del dipòsit en una estructura metàl·lica clavada al terra, de forma que no s'hagi de foradar el dipòsit.

Caldrà aprofitar les canalitzacions entre dipòsits per portar els nivells d'un dipòsit a l'altre.

Al pou Molí de Llobateres, es desconeix si la cobertura per al mòdem de comunicació serà suficient amb la quina hi ha a la caseta del pou, s'ha previst la instal·lació d'aquest mòdem a on hi ha el quadre de comptadors que si que te cobertura suficient, però abans de fer aquesta instal·lació cal garantir que a la caseta del pou no es pot comunicar, o la comunicació es molt deficient amb moltes interrupcions.

A la resta de remotes hi ha cobertura suficient, però podria ocórrer que a l'instal·lar el mòdem a l'interior de l'armari i amb els guixos de paret, la cobertura disminueix i faci necessari instal·lar l'antena del mòdem a l'exterior, una vegada en marxa serà la concessionària del servei qui validarà la connectivitat, i sol·licitar el canvi d'antena si es necessari.

4.4.- TREBALLS CORRESPONENT A LA CONCESSIONÀRIA DEL SERVEI

En aquesta actuació li correspondrà a la concessionària del servei realitzar la programació del PLC, la base de dades, la supervisió dels esquemes finals i la posada





en marxa de la remota.

Durant la posada en marxa, coordinarà amb l'adjudicatari el trasllat de les dades existents en la comunicació de farell i quadres de control a la nova remota.

5.- DETECCIÓ DE FUITES

Quantes més mesures i mitjans es dediquin per al control, investigació i determinacions que facin baixar els percentatges de pèrdues d'aigua, millor es per als interessos del municipi, això es tradueix en intervencions més ràpides i te una incidència i millora sanitària al tenir menys risc de contaminació, reducció de l'impacte ecològic, podent evitar la degradació del sòl, enfonsaments, sots, etc., i al no malbaratar l'aigua un recurs escàs i essencial, de seguretat al tenir intervencions més ràpides que evitin trencaments que ocasionin accidents a les persones, o danys als béns, i al poder situar les fuites en un tram el més concret possible, s'aconsegueix reduir el temps entre l'inici de la fuga i la conseqüent reparació.

El lloc on acostuma a produir-se l'índex més elevat de pèrdues es a la xarxa de distribució, pèrdues per diferents factors, uns intempestius i altres per treballs:

- Proves i buidat d'instal·lacions.
- Neteja de carrers, no mesurables per comptadors.
- Fuites permanents no detectades.
- Fuites accidentals, per avaries provocades o per maniobres voluntàries de la xarxa.

Els diferents mètodes emprats per la recerca de fuites són:

- Inspecció programada de la xarxa mitjançant registradors cronològics de soroll.
- Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes de correlació acústica.
- Vigilància i control acústic de la xarxa mitjançant geòfons acústics.
- Inspeccions mitjançant gasos traçadors.

A partir de la anàlisi de les dades registrades per cada sensor, i les eines de pre-localització de fuites, es passa a la següent fase que és la de la localització física de la fuga i la seva reparació.

La localització física de la fuga es realitza mitjançant tècniques específiques de la localització de la fuga com pot ser la auscultació directa de la xarxa o la correlació automàtica.

5.1.- ACTUACIÓ EN EL CONTROL DE FUITES

Per a la detecció o prelocalització de fuites es recorre a uns detectors que es col·loquen





a la canonada, que la base del seu funcionament és registrar sorolls.

Els captadors són compactes, de petites dimensions, amb un sensor acceleròmetre integrat d'altres prestacions, material acer inoxidable i ABS d'alta resistència amb antena fixa o extensible, amb una sistema de comunicacions externes que consta de remota bidireccional, 3G, GPRS, NB-IoT. Enviament de dades, alarmes i sons registrats.

Els captadors es col·loquen estratègicament en punts a la xarxa, distants entre ells un màxim de metres, aquesta distància ens ve donada pel material de les canonades i la configuració mateixa de la xarxa.

5.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DEL CONTROL DE FUITES

La xarxa de Sant Feliu de Codines té una extensió total d'uns 60 Km. dels quals, es vol introduir dins dels sistema de control permanent 50 Km., que són totes les canonades que configuren la xarxa de distribució en baixa de Sant Feliu de Codines i alguna de les seves canonades de transport.

L'actuació prevista es dividir la xarxa en 3 sectors, Sabruges Gran, Sabruges Petit, Serrat dels Ametllers amb el Perer.

Amb aquesta sectorització i tenint en compte els diferents materials existents a la xarxa es proposa fer **una primera instal·lació** dels sensors en un dels sectors i realitzar **2 canvis d'ubicació** dels elements i mantenir en cadascun dels sectors de treball un mínim d'una setmana els pre-localitzadors instal·lats.

Per l'extensió de la xarxa de Sant Feliu de Codines, la seva configuració de materials i la sectorització proposada, es calcula que el número d'unitats més idònia per mantenir la xarxa d'aigua potable sota el sistema de control permanent és de **105 unitats de pre-localitzadors**.

5.3.- DISTRIBUCIÓ DE TREBALLS

L'adjudicatari de l'actuació serà l'encarregat d'instal·lar els prelocalitzadors en els llocs on el concessionari del servei indiqui, així com realitzar els 2 canvis d'ubicació previstos en el projecte.

Serà responsabilitat del concessionari del servei, el determinar els punts d'ubicació dels prelocalitzadors, inicial i en els canvis posteriors.

Així mateix serà tasca del concessionari del servei la gestió la programació i alta de les





dades dels nous equips detectors en els seus sistemes de gestió.

6.- TELE LECTURA

L'Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la que es regula el control metrològic de l'estat de determinats instruments de mesura, estableix a l'apartat 1 de la disposició transitòria primera que *"Aquellos instrumentos de medida en los que en su anexo se defina un periodo de vida útil, y que estando en servicio a la entrada en vigor de esta orden hayan superado dicho periodo o lo vayan a superar en los cinco años siguientes, deberán sustituirse en un plazo máximo de cinco años a contar desde la entrada en vigor de esta orden"*, l'apartat 4 d'aquesta ordre estableix una vida útil dels comptadors d'aigua de 12 anys.

Les lectures dels comptadors es realitzen de forma presencial a cada habitatge, és una tasca que gracies a les noves tecnologies poden alliberar al personal de manteniment i poder dedicar el temps a altres tasques municipals.

Es planteja en aquest projecte el canvi dels comptadors de propietat municipal i el canvi dels comptadors que la concessionària consideri que han arribat a la vida útil exigida per la llei, per comptadors amb sistema de tele lectura

6.1.- ACTUACIÓ EN LA TELE LECTURA

La solució adoptada en el present projecte per la tele lectura, es un model estàndard i obert, es coneix amb el nom de LoRa, una solució desenvolupada per aplicacions IoT que pretén evolucionar i millorar la manera en què es dona resposta a les necessitats del mercat:

- Estàndard que pertany a la associació LoRa Alliance.
- Utilitza la tecnologia de modulació LoRa de Semtech.
- Xarxa de llarg abast amb alta tolerància a interferències, alta sensibilitat per rebre dades, llarg abast i gestió de l'enllaç mitjançant l'algorisme Adaptive Data Rate, operant a la banda d'ús lliure de 868 MHz per Europa.
- Té un baix consum amb autonomies de fins a 12 anys, depenent de les condicions d'ús.

A continuació, es descriu l'estructura de la solució proposada per a la lectura/recepció, l'emmagatzematge i la transmissió de la informació, simplificant els elements necessaris per, d'aquesta manera, minimitzar el cost operatiu:

Mòduls: Sense cablatge capten els polsos del comptador de manera inductiva. Aquests comptabilitzen i emmagatzemen els polsos de manera horària i envien tota la informació





mitjançant radiofreqüència (868 MHz) fins als Gateways utilitzant la tecnologia LoRaWAN.

Gateways (Xarxa Comunicacions) : Reben tota la informació emesa pels comptadors que tenen al seu abast i aquests envien tota la informació rebuda dels comptadors per dades mòbils (GPRS/3G/4G) a les bases de dades (cloud).

Network Server: Gestor de la xarxa LoRaWAN que envia la informació a Digital Metering, des d'on es realitza la gestió centralitzada.

Amb aquesta solució basada en LoRa i LoRaWAN, s'aconsegueix una millora significativa en la lectura, recepció, emmagatzematge i transmissió de la informació, reduint els costos operatius i augmentant l'eficiència del procés.

L'esquema bàsic previst té la següent topologia:



Esquema de telelectura

La solució adoptada es pot resumir en:

- LoRa és una solució de telelectura de xarxa fixa, no walk-by o híbrides, de manera que es minimitza l'impacte urbanístic. No requereix repetidors entre els mòduls i les antenes gateways que envien les dades per GSM/GPRS, en garantir un abast de més de 500 metres entre el comptador i el gateway. Tampoc requereix cap acció, configuració, descàrrega, etc. per fer l'adquisició de les lectures.
- Solució de telelectura oberta de llarg abast i alta disponibilitat de connexió gràcies a l'ús de la freqüència 868 MHz, operant en una banda d'ús lliure i complint amb els estàndards de la LoRa Alliance.
- Compatible amb mòduls clip-on específics de diverses marques de comptadors mecànics i amb diferents calibres, amb mòduls acoblats de manera robusta als comptadors i sense cablatge, o amb comptadors amb funcionalitat de comunicació de telelectura integrada
- Els mòduls de ràdio col·locats en cada comptador (únics equips amb funcionament





amb piles) tenen una vida útil validada de més de 12 anys.

- Solució unidireccional/bidireccional (del comptador al concentrador) basada en l'enviament periòdic de lectures horàries cada 12 hores (configuració estàndard per a optimització de la vida útil de la bateria), la qual cosa permet disposar diàriament de les 24 lectures.
- Els Gateways envien les dades per GSM/GPRS als servidors cloud per al seu emmagatzematge i tractament posterior.
- Amb LoRa, s'aconsegueix una millora en la recepció de dades, reduint els costos operatius i augmentant l'eficiència del procés, assegurant la protecció i seguretat de la informació transmesa.

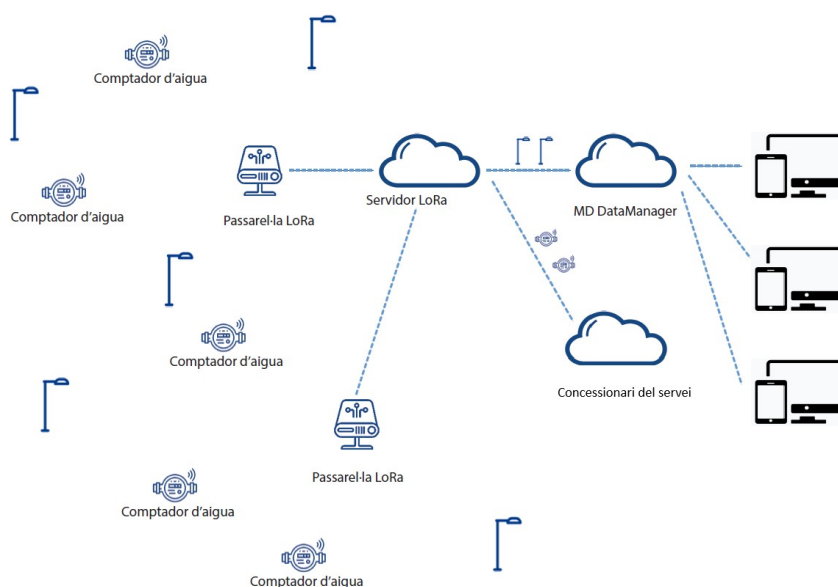
6.2.- ABAST EN L'ACTUACIÓ DE LA TELE LECTURA

L'Ajuntament es propietari d'un seguit de comptadors, dependències municipals, fonts, equipaments, aquests comptadors es canviaran i s'instal·laran comptadors de raig únic o volumètrics, en funció del diàmetre, tots ells equipats amb el mòdul de radio de tele lectura LoRaWAN, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1.

Per als comptadors d'abonat, es subministrarà el mòdul de ràdio amb tecnologia LoRaWAN® per a la lectura remota, amb compatibilitat per enganxar-se als mesuradors modulars de Diehl, rang inductiu (Ha+Ti o Ti). Amb sensor inductiu integrat que el fa insensible al frau magnètic.

El mòdul LoRa dels comptadors estaran en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un « JointRequest » automàtic a un LNS (**LoRaWAN Network Server**), aquesta configuració ha de permetre canviar de LNS (de Servidor del Concessionari del servei d'aigua a servidor LoRa del municipi o al revés) de manera transparent. En aquests projecte es planteja que el LNS sigui de l'Ajuntament i aquest transmeti les dades dels comptadors al Concessionari del Servei de forma transparent, sense tractar les dades, amb la configuració següent:





Tots aquests comptadors seran llegits per les passarel·les de comunicació model i preconfiguració homologat i consensuada gestor del servidor LoRa, incloent-hi una targeta SIM amb configuració APN. El dispositiu haurà de comptar amb la compatibilitat certificada tant amb la Plataforma de Gestió de Telectura amb el LoRa Network Server (LNS), garantint una integració òptima.

6.3.- DISTRIBUCIÓ DE TREBALLS

6.3..1- De Comptadors

L'adjudicatari de l'actuació entregarà el material corresponent als comptadors municipals amb el mòdul de comunicació muntat i els moduls de comunicació de la resta de comptadors al concessionari del servei, serà aquest concessionari l'encarregat de la substitució dels comptadors i de:

- Avís previ al client pel tall d'aigua en el subministrament.
- Instal·lació dels nous comptadors
- Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou:
 - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador
- Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou.
- Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients:
 - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de





comunicació als dispositius dels operaris de l'explotació.

- Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei .
- Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors.
- Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus

6.3..1- De portes de comunicació

El concessionari del servei de l'aigua, definirà els llocs d'instal·lació de les antenes a partir de l'estudi de cobertura existent.

Es mostra la zona de comptadors considerada per a la implantació de telelectura:



Possible localitzacions dels Concentradors

Una vegada definits els punts d'instal·lació, l'adjudicatari de l'obra instal·larà les gateways amb l'antena als punts on el concessionari del servei indiqui, amb l'alimentació elèctrica i la comunicació entre la gateway i l'antena.

La configuració de la gateway i les proves de comunicació aniran a càrrec de l'adjudicatari de l'obra, amb el que el gestor del servidor LoRa facilitarà els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar.



ANNEX 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





*** ÍNDEX ***

DOCUMENT I.- MEMÒRIA

1.- COMPLIMENT DEL R.D, 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	1
1.1.- Justificació d'estudi basic de Seguretat I Salut.....	2
2.- IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	2
3.- IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	2
3.1.- Tipus d'obra	2
3.2.- Identificació dels carrers d'actuació	2
4.- DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT	3
5.- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
5.1.- Activitats bàsiques	5
5.2.- Identificació dels riscos.	5
5.3.- Mitjans i maquinaria	5
5.4.- Treballs previs	6
5.5.- Moviment de terres i excavacions	6
5.6.- Instal·lacions	6
5.7.- De la maquinaria del moviment de terres	¡Error! Marcador no definido.
6.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	7
6.1.- Mesures de protecció col·lectiva	7
6.2.- Mesures de protecció individual	8
6.3.- Mesures de protecció a tercers	9
6.4.- Primers auxilis	9
6.5.- Mesures preventives dels riscos de maquinaria i dels mitjans auxiliars.....	9
7.- RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTES APLICABLES.....	12





1.- COMPLIMENT DEL R.D, 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Aquest 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,

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a | aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda la obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla, qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 158 del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.





1.1.- Justificació d'estudi basic de Seguretat i Salut

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les obres.

A efectes d'aquest Real Decret, l'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat ja que no queda encabida dins dels supòsits contemplats en l'article 4 del Real Decret 1627/1997 per realitzar un Estudi de Seguretat, ja que:

- El pressupost del projecte es inferior a 450.759'00 €
- No s'ha previst treballar en algun moment alhora més de 20 treballadors de forma simultània
- El volum de ma d'obra estimat es inferior a 500 dies de treball.

2.- IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es refereix al Projecte amb les dades generals següents:

DENOMINACIÓ DE L'OBRA	PROJECTE EXECUTIU PER LA DIGITALITZACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA A SANT FELIU DE CODINES
Autor del Estudi	JOSEP A. BENAVIDES PEÑA, Enginyer de grau
	Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrial de Manresa
	Col·legiat 9.625
Propietari/promotor	EXCEL·LENTÍSSIM AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES
	P0820900I
	Plaça Josep Umbert Ventura, número 2 08182 Sant Feliu de Codines

3.- IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

3.1.- Tipus d'obra

L'obra objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, consisteix en millorar la sectorització de la xarxa, i introduir les millores encaminades a augmentar el control del sistema de distribució i producció de cabals i minimitzar les pèrdues d'aigua potable a la xarxa de distribució, augmentant l'eficiència de les actuacions realitzades per millorar-ne el rendiment.





4.- DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT

El contractista, abans del començament de les obres, haurà de presentar davant l'autoritat laboral un AVÍS PREVI en què consti:

- 1.- Data
- 2.- Direcció exacta d'obra
- 3.- Promotor (Nom i direcció)
- 4.- Tipus d'obra
- 5.- Projectista (Nom i direcció)
- 6.- Coordinador del projecte d'obra (Nom i direcció)
- 7.- Coordinador de les obres (Nom i direcció)
- 8.- Data prevista començament d'obres
- 9.- Durada prevista de les obres
- 10.- Nombre màxim estimat de treballadors a l'obra
- 11.- Nombre de contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms a l'obra.
- 12.- Dades d'identificació de contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms ja seleccionats.

A més del PLA DE SEGURETAT I SALUT elaborat pel contractista.

EL CONTRACTISTA elaborarà un PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL on s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes a l'Estudi Bàsic.

En aquest PLA de Seguretat i Salut podran ser incloses les propostes de mesures alternatives de prevenció que el CONTRACTISTA proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previst a l'Estudi Bàsic. (S'hi inclourà valoració econòmica de l'alternativa no inferior a l'import total previst)

El PLA DE SEGURETAT I SALUT haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel COORDINADOR en matèria de Seguretat i Salut DURANT LA EXECUCIÓ DE LES OBRES.

A cada centre de treball existirà amb fins de control i seguiment del PLA de Seguretat i Salut, un LLIBRE D'INCIDÈNCIES (permanentment a l'obra)

5.- 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 novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja





- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- 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
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus
- L'adaptació en funció de l'evolució de obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.
- Seguir les indicacions de seguretat del fabricant de grues.

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- 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 | repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient | adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades





mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5.1.- Activitats bàsiques

Durant l'execució dels treballs en obra es poden destacar com activitats bàsiques:

- Desplaçament de personal
- Transport de materials, eines i maquinaria
- Realització d'excavacions per arquetes
- Muntatge d'elements hidràulics
- Muntatge d'instal·lacions elèctriques
- Obertura d'arquetes per col·locació d'equips

5.2.- 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 usats 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...).

5.3.- Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (llum)
- Desplom i/o calguda de maquinària d'obra (grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Generació excessiva de emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales)
- Cops i ensopegades





- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes .
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

5.4.- Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic
- Caigudes des de punts alts o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops (ensopegades)
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat)

5.5.- Moviment de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Volcatge de maquinària.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell, des de la màquina.
- Atropellaments.
- Enganxades per parts mòbils desprotegides.
- Projeccions de partícules.
- Interferències entre vehicles per mala senyalització a les maniobres.
- Vibracions.
- Soroll ambiental o de la maquinària.
- Cops amb envestides.

5.6.- Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, cistelles)
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades





- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreessforços per postures incorrectes
- Talls per l'ús d'objectes i eines manuals.
- Cossos estranys als ulls.
- Els derivats de treballs a ambients amb pols.
- Cremades.
- Radiacions per soldadura.

5.7.- Estesa d'aglomerat i compactació de fers asfàltics

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell, des de la màquina.
- Atropellament per maquinaria pesada.
- Cops amb maquinaria pesada.
- Interferències entre vehicles per mala senyalització de les maniobres.
- Vibracions sobre les persones.
- Soroll ambiental o de la maquinaria.
- Els derivats del treballs realitzats a altes temperatures.
- Els derivats de la inhalació de vapors de betum asfàltic.
- Cremades.
- Sobre esforços per postures incorrectes
-

6.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.1.- Mesures de protecció col·lectiva

Donat que l'obra es durà a terme al carrer i no es podrà tancar s'haurà de senyalitzar i delimitar els llocs on es treballi, així s'haurà de:

- Organitzar i planificar els treballs per evitar interferències entre a vianants i circulacions
- Senyalització de les zones de treball





- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Us d'escales de mà o camió grua
- Es revisarà l'estat de conservació de les escales portàtils i fixes diàriament, abans d'iniciar el treball i mai seran de fabricació provisional
- Els armaris d'alimentació elèctrica disposaran d'interruptors diferencials i preses de terra.
- Cinta d'abalisament bicolor.
- Cartell indicatiu de risc.
- Tanca metàl·lica modular

ORDRE I NETEJA

- En finalitzar un treball s'hauran de recollir els utensilis, materials i residus, de tal forma que quedi en ordre la zona que s'ha treballat.
- Com a líquids de neteja o desgreixat, s'empraran preferentment detergents. En els casos en què sigui imprescindible netejar o desgreixar amb gasolina o altres derivats del petroli, estarà prohibit fumar.
- Quan es recullin vidres trencats, encenalls, objectes tallants, etc. es farà amb els mitjans adequats i les mans protegides.
- Han de netejar-se al més aviat possible els tolls d'oli o greix.
- A tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades. Les zones de pas, hauran de mantenir-se lliures d'obstacles.
- Neteja dels talls de fusta amb claus i residus de materials.
- Els desapropitaments (retallades de material, draps, vidres trencats, etc.) es dipositaran en recipients disposats a aquest efecte. No s'abocarà en ells líquids inflamables, llumins, etc...
- Mantenir en perfecte estat d'ordre i neteja els talls, amb els materials apilats en zones perfectament delimitades i les superfícies lliures d'obstacles (eines, materials i enderrocs).
- Ordre en l'apilament de materials.
- Es prohibeix l'apilament de terres a menys de 2 m de la vora de l'excavació.

6.2.- Mesures de protecció individual

- Utilització de calçat de seguretat de PVC –de mitja canya- amb la plantilla contra objectes punxants.
- Pantaló impermeable de goma o material plàstic sintètic.
- Cinturó elàstic anti vibratori.
- Armilla reflectant.
- Faixa de protecció contra sobre esforços.
- Guants de goma o material de plàstic sintètic.





- Guants de cuir.
- Utilització de casc homologat
- Utilització d'ulleres de seguretat per a us bàsic
- Pantalla de seguretat protecció partícules
- Ulleres antipols i antiimpactes
- Arnés de seguretat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Per tots els treballs a la via pública serà obligatori l'ús de roba d'alta visibilitat

6.3.- Mesures de protecció a tercers

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i persones en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- En cas de realitzar-se talls de carril, és obligatori l'ús de roba d'alta visibilitat. Existirà també un o dos senyalistes-banderes, en comunicació si fos necessari per a donar pas alternatiu als vehicles.

6.4.- Primers auxilis

Es disposarà del nombre de farmacioles adequat al nombre de persones que intervinguin en l'obra amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats.

És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc, per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

6.5- Mesures preventives dels riscos de maquinaria i dels mitjans auxiliars

DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Perfecte estat dels equips de protecció, magnetos i diferencials, quadres de comandament, mànegues i útils elèctrics per evitar corrents de defecte a la maquinària connectada.
- Perfecte estat dels endolls i mecanismes, mantenir-los apartats de les zones humides. Els empalmaments en cas necessari es realitzaran d'acord amb les prescripcions de seguretat establertes en cada cas.
- No accedir a locals en ambients inflamables o explosius amb conductors elèctrics.
- No reparar la maquinaria amb tensió elèctrica.

DE LA MAQUINARIA DE MOVIMENT DE TERRES I ENDERROC





- Avaluar les vibracions i procedir a l'apuntament de les parts d'obra que sigui necessari per a mantenir la seva estabilitat. En el cas de no poder neutralitzar les vibracions s'utilitzarà un altra tipus de maquinària.
- Dictar normes d'actuació als conductors per evitar atropellaments i circular per àrees apropiades.
- Actuar sempre amb condicions d'estabilitat de la càrrega i del propi vehicle en el transport i en la càrrega i descàrrega.
- No tocar els edificis veïns.
- Circular amb separacions adequades per evitar desprendiments.
- Actuar adequadament en la proximitat de les instal·lacions públiques.
- Limitar les produccions de pols a nivells acceptables.
- Protegir o evitar les projeccions de partícules o de càrrega.
- La permanència del personal a la maquinària per a maniobres solament en cas d'estar autoritzada.
- Assegurar les càrregues adequadament.
- Reposició del carburant amb màquina aturada.
- Emmagatzematge del carburant en zona autoritzada.
- Guiar adequadament el trànsit de les diferents màquines per evitar el topament.
- Com a norma general no circular per rampes superior al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.
- S'evitarà la circulació per pendents laterals, respectant sempre les limitacions d'inclinació laterals indicades pel fabricant.

MAQUINARIA D'ELEVACIO

- Assegurar la càrrega en coherència amb la mateixa, per la capacitat de la grua amb la distància, de manera que quedi garantida la càrrega, maniobra i descàrrega.
- Complir les prescripcions tècniques del fabricant en quant a la utilització de la grua, conservada perfectament i amb les revisions necessàries.
- Complir els coeficients de seguretat de cada grua.
- Assegurar el lloc on s'implanti el camió grua.
- Tindran tots els limitadors a cada càrrega i funció.
- Separació a les línies elèctriques aèries amb cables nus tant en alta tensió com a baixa tensió, amb distància mínima de 5 m.
- Ajuda al gruista per a la realització de la maniobra.
- Càrregues adequades a les bragues.
- Assegurar el domini de visió del gruista.
- Complir els plans de conservació i manteniment establerts per a la grua.
- Les maniobres es realitzaran d'acord amb les normes de la bona mecànica i estabilitat.

MAQUINARIA PORTATIL

- Protegir la maquinària mitjançant protectors de manera que no perjudiquin la roba o al propi treballador.
- Protegir les eines de tall.
- Proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Zonificar el radi d'acció del elements mòbils de les màquines per a que no afectin a les persones o a altres màquines.
- Protegir al personal del soroll superior a l'admissible.
- Limitar les vibracions a efectes d'evitar danys a l'entorn.
- S'utilitzaran pantalles protectores en la soldadura
- S'utilitzaran ulleres per les eines de tall
- Es prendran mesures col·lectives o individuals a la fi d'evitar caigudes del personal.

7.- FIGURES ENCARGADES DE LA SEGURETAT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.





Haurà de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

- A) Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
- B) A estimar la durada requerida per a l'execució dels diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 del Reial decret 1627/1997.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, la Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació del coordinador.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball. Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació del coordinador.

ENCARREGAT DE SEGURETAT I SALUT I/O DELEGAT DE PREVENCIÓ.

L'encarregat de Seguretat i Salut i/o Delegat de Prevenció serà contractat pel contractista adjudicatari de l'obra.

Funcions a realitzar per l'encarregat de Seguretat i Salut i/o Delegat de Prevenció:

- L'encarregat de Seguretat i Salut i/o Delegat de Prevenció amb la seva presència contínua en l'obra, garantirà els nivells de prevenció plasmats en aquest Estudi de Seguretat i Salut i promourà l'interès i cooperació dels treballadors.
- Seguirà les instruccions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o si escau, de la Direcció facultativa.
- Comunicarà al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o si escau, a la Direcció facultativa, les situacions del risc detectat i la prevenció adequada.
- Coneixerà en profunditat el Pla de Seguretat i Salut i ho difondrà entre els treballadors.
- Examinarà les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.
- Controlarà la posada en obra de les normes de seguretat.
- Dirigirà les quadrilles de seguretat.
- Controlarà les existències i apilaments de material de seguretat.
- Efectuarà els mesuraments d'obra executades amb referència al capítol de seguretat.
- Revisarà l'obra diàriament emplenant el "l'listat de comprovació i control" adequat a cada fase o fases.
- Lliurarà als treballadors els equips de protecció individual. Controlarà i expedirà els documents d'autorització d'ús.
- Redactarà els parts d'accident de l'obra.
- Col·laborarà amb el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o si escau, amb la Direcció facultativa, en la investigació dels accidents.
- Actuarà com coneixedor de la seguretat en el Comitè de Seguretat i Salut de l'obra.

8. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar en el mètode de treball segur a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels riscos





propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

9.- RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTES APLICABLES.

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móvil

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE; 31/01/97).

Reglamento de los Servicios de Prevención

Modificacions: RD, 780/1998 de 30 de abril (BOE: 01/09/98)

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE; 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)





Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

Reglament Electrotècnic de baixa tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.

Berga, Febrer de 2025





ANNEX 3: PLA DE TREBALL



PLA DE TREBALL PER A LA DIGITALITZACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA A SANT FELIU DE CODINES							
	DIES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
A PARTIR DE L'ACTA DE REPLANTEIG	106						
Inici de subministrament de material dels fabricants	30						
Control de Seguretat a l'obra							
SECTORITZACIONS	47						
Inici d'instal·lacions (cales i proves previes)	2						
Obra civil arquetes	15						
Muntatge d'elements hidràulics	10						
Proves d'estanqueïtat	1						
Connexió de canonades interiors a arqueta de formigó i col·locació comptador	4						
Col·locació de pavimentació final	5						
Programació i alta data logger	5						
Treballs plataforma hidràulica	40						
REMOTES	70						
Muntatge d'armaris de remotes a taller	40						
Muntatge d'equips de camp	25						
Muntatge d'armaris a camp i connexionat	20						
Programació PLC,s	20						
Traspàs de senyals de remota antiga a remota nova i proves	20						
CONTROL FUITES	18						
1ª Instal·lació d'equips de control de fuites	5						
Programació i alta equips	3						
2ª i 3ª Instal·lació d'equips de control de fuites	10						
A DETERMINAR EL PERIODE							
TELELECTURA I GATEWAYS	45						
Estudi cobertura	5						
Instal·lació GATEWAY, antena i alimentació equip	10						
Entrega comptadors municipals + mòduls LORA per comptador							
Substitució de comptadors Ajuntament pel concessionari	10						
Acoblament de mòdul lora amb comptadors Abonats (concessionari)	5						
Substitució de comptadors abonats (Concessionaria)	20						
Configuració sistema i posada en servei	15						
ENTREGA DE DOCUMENTACIO I ACTA DE RECEPCIO	1						

El projecte estarà executat, amb l'acta de recepció definitiva, i lliurat a l'ús públic com a màxim el 30 de setembre de 2025.



PLA DE TREBALL PER A LA DIGITALITZACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA A SANT FELIU DE CODINES											
	DIES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6				



ANNEX 4: CONTROL DE QUALITAT





*** ÍNDEX ***

DOCUMENT I.- MEMÒRIA

1.- PLA D'ACTUACIÓ GENERAL	1
2.- MATERIALS OBJECTE DEL PLA DE QUALITAT	1
4.- CORRECCIONS SOBRE L'AUDITORIA EN QUE ES BASA AQUEST PLEC	2
5.- CONTROL PREVI DE MATERIALS	3
6.- PROVES INICIALS	3
6.1.- Control de qualitat per a la construcció de les sectoritzacions.....	4
6.2.- Control de qualitat per vàlvules.....	4
6.3.- Control de qualitat per armaris remotes	4
6.4.-Control de qualitat per a comptadors	4





1.- PLA D'ACTUACIÓ GENERAL

El present annex pretén establir, a modus de proposta, el contingut al que s'haurà d'ajustar el Pla de Control de Qualitat de l'obra projectada.

Independentment, serà potestatiu en tot moment per part de la futura Direcció Facultativa de les obres, la modificació qualitativa i quantitativa d'aquesta relació d'assajos, adaptant-lo segons el seu criteri a les exigències de la situació.

En aquest annex es defineixen els assajos que es proposa realitzar a l'obra i se'n fa una valoració de l'import. Si la valoració total dels assaigs no supera l'1% del Pressupost d'Execució Material de l'obra, el cost generat és a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Decret 3854/70 de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de clàusules generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

En cas contrari, s'incorpora l'excés sobre aquest percentatge de l'1% al Pressupost com a Partida Alçada a Justificar amb aquest import.

2.- MATERIALS OBJECTE DEL PLA DE QUALITAT

El contractista posarà a la disposició de la direcció facultativa les mostres, catàlegs, certificats, etc. dels diferents materials destinats a les instal·lacions objecte del projecte, a fi que aquests puguin remetre els corresponents informes als serveis tècnics municipals, en funció dels mateixos.

El responsable de l'Ajuntament juntament amb el responsable de la concessió del servei, podrà rebutjar o acceptar els materials, així com decidir la reutilització d'aquells que es considerin aptes per les seves característiques. Igualment es procedirà amb l'anàlisi de les operacions efectuades a efectes de comprovació.

Tots els materials que s'utilitzin a l'obra hauran de complir les condicions que s'estableixen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i ser aprovats per la Direcció de Obra i per la concessionària del servei. Per això, tots els materials que es proposin hauran de ser examinats i assajats per a la seva acceptació.

El Contractista estarà en conseqüència obligat a informar la Direcció d'Obra sobre les procedències dels materials que hagin de ser utilitzats perquè es puguin realitzar els assaigs oportuns.

L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè aquest material pugui ser rebutjat més endavant si es troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

A més a més de tots els control d'execució que el director d'execució estimi oportú, es realitzarà també un assaig complet de cadascun de les tipologies de comptadors subministrats, un per tipus, així com pels emissors senyal tipus Lora.





3.- PRESENTACIÓ D'ALTERNATIVES ALS MODELS I TIPUS DE L'OFERTA

Les ofertes han d'incloure sempre una proposta que contempli les solucions que proposen aquests plecs. Les alternatives podran ser acceptades o rebutjades durant la fase d'execució dels treballs.

En cap cas es repercutirà el sobrecost a l'Ajuntament.

Es podran aportar solucions diferents a les proposades sempre que es garanteixi:

- La pressió nominal del material
- La secció efectiva
- La qualitat del revestiment de vàlvules
- La compatibilitat de comunicació
- Compatibilitat de programes
- La garantia mínima del fabricant serà l'establerta en el Plec o la ofertada a la Plica.

4.- CORRECCIONS SOBRE L'AUDITORIA EN QUE ES BASA AQUEST PLEC

Si durant l'execució de les obres sorgissin aspectes de discordança entre l'auditoria i la realitat física per la digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua a Sant Feliu de Codines, s'hauran d'anar pactant solucions alternatives amb la direcció d'obra nomenada per l'Ajuntament i amb el tècnic del concessionari del servei.

Tanmateix l'estudi en qüestió es considera prou acurat perquè les diferències en més i en menys que sorgeixin acabin compensant-se, per tant, el pressupost d'execució material (PEM) no podrà ser superior al de l'estudi, per tant, caldrà trobar solucions o alternatives que no suposin cost addicional o bé trobar elements de compensació dins de tots els treballs a realitzar.

Les modificacions que s'hagin de introduir hauran de tenir dos objectius:

- 1er.- Procurar en tot moment que es respectin els nivells previstos sempre que no es demostrï que poden ser variats mantenint un bon nivell de servei al ciutadà.
- 2n.- Al final de l'execució dels treballs el resultat de consums i costos s'ha de procurar que estigui el més a prop possible de les previsions contingudes als annexes d'aquests plecs.

Durant l'execució de les actuacions es portarà un control de les partides realment executades, comparant-les amb les previstes en projecte. Setmanalment, l'adjudicatari presentarà un detall comparatiu, en el que es pugui veure tot el llistat de partides a executar, l'amidament previst en projecte, l'amidament realment executat (a origen), la diferència entre l'amidament de projecte i l'executat i el percentatge realitzat, l'import previst en projecte, l'import executat (a origen), la diferència d'amidament i el percentatge.

No es permetrà que cap partida tingui més amidament que el previst en projecte. En cas que realment s'hagi d'instal·lar més amidament que el previst, caldrà buscar l'alternativa que permetrà compensar l'imprevist, presentar la proposta a l'Ajuntament, qui donarà el vist i plau en cas que ho cregui correcte. Amb aquest vist-i-plau, l'Adjudicatari podrà certificar a l'informe mensual l'amidament previst, de tal forma que també es modificarà l'amidament previst en projecte, tant de l'imprevist com de la





proposta alternativa, de manera que l'import PEM total en cap cas serà superior a l'inicial.

5.- CONTROL PREVI DE MATERIALS

Tots els materials emprats, fins i tot els no relacionats amb aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat i completament nous sense haver estat utilitzats, encara que fos amb caràcter de mostra o experimental.

Una vegada adjudicada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, l'Adjudicatari presentarà als tècnics de l'Ajuntament i de la concessionària del servei, els catàlegs, cartes mostres, etc., que es relacionen en la recepció dels diferents materials. No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats pels tècnics de l'Ajuntament i de la concessionària del servei.

Aquest control previ no constitueix la seva recepció definitiva, podent ser rebutjats pels tècnics encara després de col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, havent de ser reemplaçats per l'Adjudicatari, per altres que compleixin amb les qualitats exigides.

Es realitzaran quantes anàlisis i proves necessàries per a la comprovació de la qualitat s'ordenin pels tècnics de l'Ajuntament, encara que aquestes no estiguin indicades en aquest Plec, les quals es realitzaran en els Laboratoris que, en cada cas, indiqui els tècnics de l'Ajuntament, sent les despeses ocasionades per compte de l'Adjudicatari.

En el cas que els models de qualsevol tipus de material oferts per l'Adjudicatari, no reunissin al parer dels tècnics de l'Ajuntament suficient garantia, i aquests materials siguin fabricats per més d'un fabricant, es podrà exigir a l'Adjudicatari, la presentació d'una proposta de tres marques que compleixin amb el Plec de Condicions, entre les quals els tècnics de l'Ajuntament triarà la més adequada.

6.- PROVES INICIALS

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la comprovació de la traça i possibles afectacions, s'hauran de comprovar com a mínim els següents punts de caràcter general:

- Disponibilitat dels terrenys de la zona, prestant especial interès a vores i franges exteriors de terrenys afectats.
- Comprovació de les connexions amb la vialitat existent (possibles canvis de rasant a la connexió)
- Comprovació en planta de les dimensions
- Comprovació de les rasants
- Comprovació de la possible existència de serveis afectats que puguin comprometre l'execució de les obres i que no s'hagin tingut en compte en la realització del projecte.
- Comprovació dels punts de desguàs del sistema de drenatge.
- Compatibilitat amb sistemes generals





- Senyalització d'elements existents a conservar.

6.1.- Control de qualitat per a la construcció de les sectoritzacions

Se exigirà:

1. Certificat de materials
2. Certificat de revisió dels equips de soldadura.
3. Control dimensional per mostreig
4. Inspecció visual.

6.2.- Control de qualitat per vàlvules

Parts de les vàlvules que s'exigiran certificat sense limitació als mateixos:

1. Cos:
 - Ferro fos
 - Acer al carboni
2. Acer inoxidable
3. Eixos
4. Seient

6.3.- Control de qualitat per armaris remotes

A tots els quadres es realitzaran els següents assajos:

1. Verificació dels esquemes.
2. Tipus de cable emprat.
3. Proteccions a emprar seran del tipus industrials
4. Manteniment del grau de protecció de l'armari
5. Identificació dels cables i elements
6. Inspecció de tots els mòduls i el cablejat.
7. Verificació de la resistència d'aïllament a 500 V.
8. Prova de buit amb tensió.
9. Verificació del funcionament elèctric i mecànic dels aparells.
10. carrega de potencia.

6.4.-Control de qualitat per a comptadors

S'exigirà:

1. Certificat de calibratge o de comprovació de l'instrument.





2. Certificat de Compliment.

Inspecció:

- Control visual.
- Control dimensional.
- Control parts internes.
- Control característiques.
- Comunicació i enllaç amb la Gateway.

Tots aquests equips seran ajustats durant les proves de posada en marxa de la Instal·lació.

Berga, febrer de 2025



ANNEX 5: .- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS





***** ÍNDEX *****

DOCUMENT I.- MEMÒRIA

1.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	1
2.- VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DEL RESIDU	1
3.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	1
4.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS EN OBRA.....	1
4.1.- Zona COLL DE BAS	2
4.2.- Zona dipòsit CAL GALL a dipòsit CAMPALANS	2
4.3.- Zona Carrer VINYAL i Carrer GENERAL MANSO	2
4.4.- Comptadors MUNICIPI BORREDÀ.....	3
5.- ABOCAMENT I SISTEMA DE RECICLATGE	3





1.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

En compliment del Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

2.- VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DEL RESIDU

Es contemplen en aquest estudi els residus que es produiran per la instal·lació de les noves sectoritzacions i la substitució dels elements electrònics que seran substituïts per uns de nova generació.

3.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Degut a que les sectoritzacions són de petita entitat, es preveu reutilitzar molt poca part de les terres excavades, amb el que es pot considerar que les terres d'excavació seran transportades a un abocador controlat.

Els elements electrònics que es desmuntin no són reutilitzables, amb el que s'hauran de portar a abocador controlat.

Les noves instal·lacions no han de generar residus de la construcció en fase d'execució, seran restes de tubs, caixes de cartró i plàstic.

4.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Per l'estudi de la tipologia i l'estimació de residus s'ha seguit la taula model de la guia de redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc de l'Agència de Residus de Catalunya.

Els valors que s'han amidat amb anterioritat i que s'han especificat en aquest projecte, s'han utilitzat substituint els valors estimatius de la taula, en cas d'alguns elements que no s'han pogut amidar realment, s'han utilitzat els valors de referència.





4.1.- SECTORITZACIÓ

Materials		TIPUS	Volum Real (m ³)	Volum aparent (m ³)	Pes total (T)
CODI CER	DEFINICIÓ				
170504	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*	Inert	1,8	2,16	2,52
170302	barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*	No especial	0,4	0,48	0,48
170203	Plàstic	No especial	0,000214 (m3 residu/m2 construït)	0,015	0,001
150101	Envasos de Cartró	No especial	0,023	0,0464	0,005
				2,70	3,01

4.2.- REMOTES

Materials		TIPUS	Volum Real (m ³)	Volum aparent (m ³)	Pes total (T)
CODI CER	DEFINICIÓ				
170504	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*	Inert	0,72	0,86	1,29
200136	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 200121, 200123 i 200135	No especial	0,5	0,8	0,08
150101	Envasos de Cartró	No especial	0,01	0,02	0,018
				1,68	1,388

4.3.- CONTROL FUITES

Materials		TIPUS	Volum Real (m ³)	Volum aparent (m ³)	Pes total (T)
CODI CER	DEFINICIÓ				
170203	Plàstic	No especial	0,000214 (m3 residu/m2 construït)	0,015	0,005
150101	Envasos de Cartró	No especial	0,023	0,0464	0,0202
				0,061	0,025





4.4.- TELE LECTURA

Materials		TIPUS	Volum Real (m ³)	Volum aparent (m ³)	Pes total (T)
CODI CER	DEFINICIÓ				
170203	Plàstic	No especial	0,000214 (m3 residu/m2 construït)	0,035	0,012
150101	Envasos de Cartró	No especial	0,023	0,064	0,028
				0,099	0,04

5.- ABOCAMENT I SISTEMA DE RECICLATGE

Segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, no es preveu una separació en obra de cap de les fraccions indicades ja que cap fracció de les indicades de forma individualitzada per cadascuna d'elles supera la quantitat prevista de generació.

El sistema de reciclatge es realitzarà en contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador, per als residus no especials mitjançant contenidors específics, o barrejats, els quals seran enretirats per empresa gestora fins a l'estació de transvasament més propera. Posterior descàrrega dels materials, separació dels mateixos (reciclatge bast) i enviament de les restes a l'abocador més proper.

La Zona d'emmagatzematge provisional serà a la mateixa obra, si per motius de l'obra s'ha d'ubicar en un altre emplaçament es buscaria un el més proper possible a l'espera de ser retirats, per un transport autoritzat, a l'abocador corresponent.

La gestió dels residus la gestionarà l'empresa que realitzarà les obres.

Berga, febrer de 2025



ANNEX 6.- PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ





PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Total pressupost per contracte 304.559,88

(tres-cents quatre mil cinc-cents cinquanta-nou euros amb vuitanta-vuit cèntims)

HONORARIS PROFESSIONALS

Honoraris Projecte executiu 7.740,00 €

Honoraris Direcció Facultativa 3.300,00 €

Honoraris Coordinació Seguretat i Salut..... 1.860,00 €

12.900,00 €

IVA 21% 2.709,00 €

Total honoraris professionals..... 15.609,00 €

Total pressupost per coneixement de l'administració 320.168,88 €

El pressupost per a coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de TRES-CENTS VINT-MIL CENT SEIXANT-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

BERGA, març de 2025



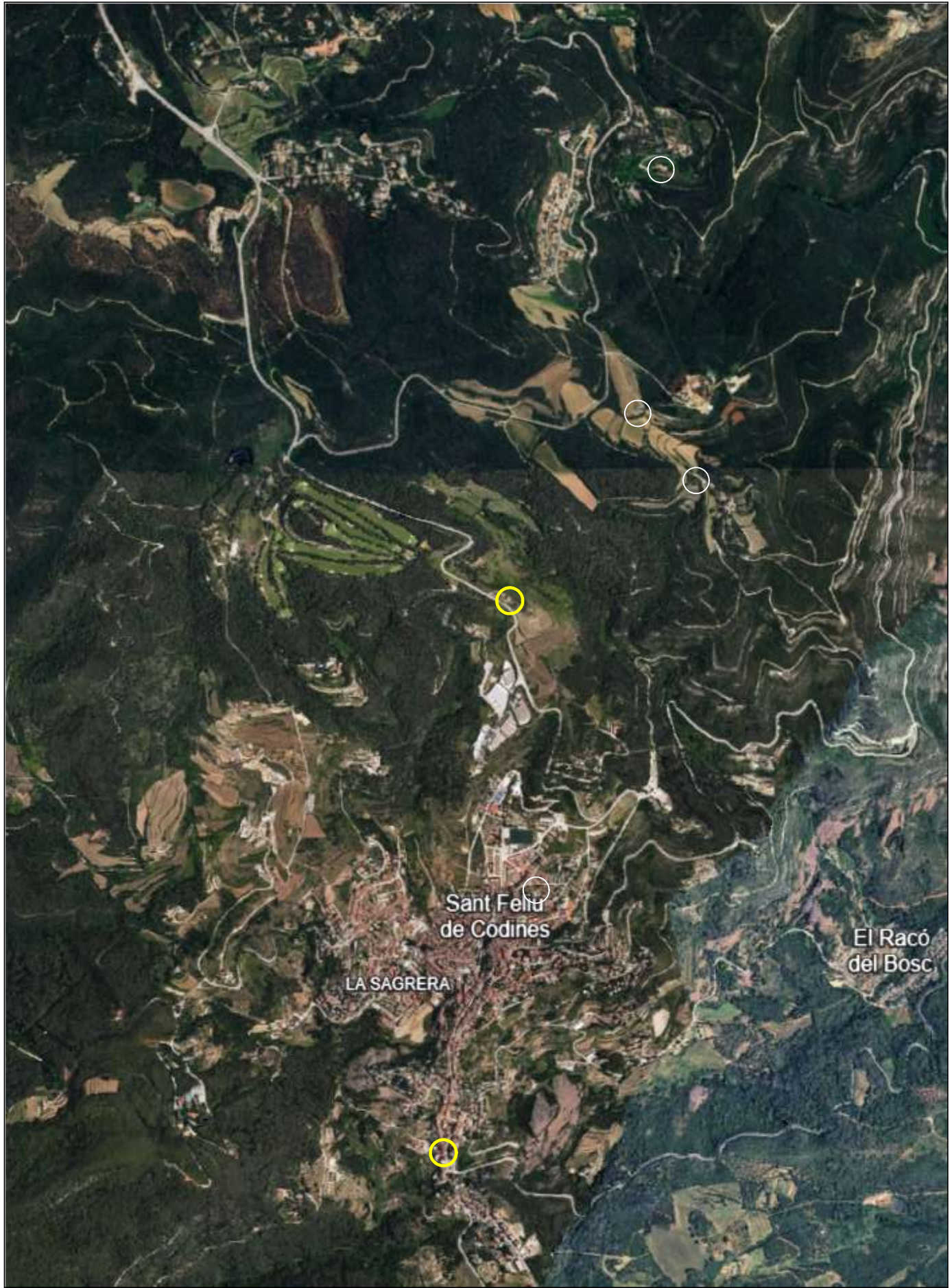
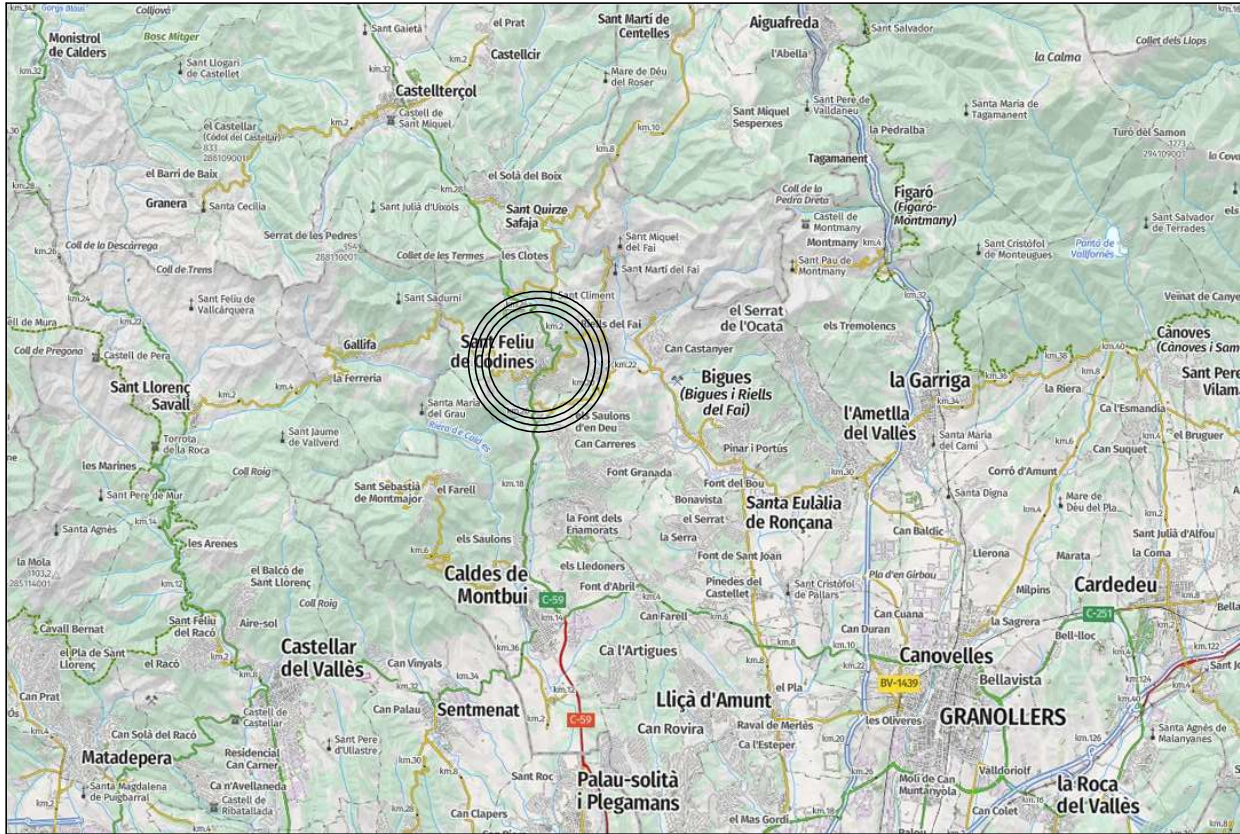
PLÀNOLS



INDEX PLÀNOLS

- 1 - Situació i Emplaçament**
- 2 - Ubicació nous sectors**
- 3 - Elements a instal·lar en sectorització El Perer**
- 4 - Elements a instal·lar en sectorització Camí del Molí**
- 5 - Xarxa distribució elèctrica en actuació Camí del Molí**
- 6 - Xarxa distribució de Gas Natural en actuació Camí del Molí**





LOCALITZACIÓ LLOCS D'ACTUACIÓ

Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKGWL
Verificació: <https://santfeliudecodines.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 119 de 330



Nom del fitxer:
2BS_Treball_Aigua.dwg
Data creació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Data modificació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Número d'expedient d'obra: P207/24

Títol del projecte:
Projecte executiu per la digitalització en la gestió de l'aigua a Sant Feliu de Codines
Adreça:
Plaça Josep Umbert Ventura, 2, 08182 Sant Feliu de Codines (Barçelona)
Propietat:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES

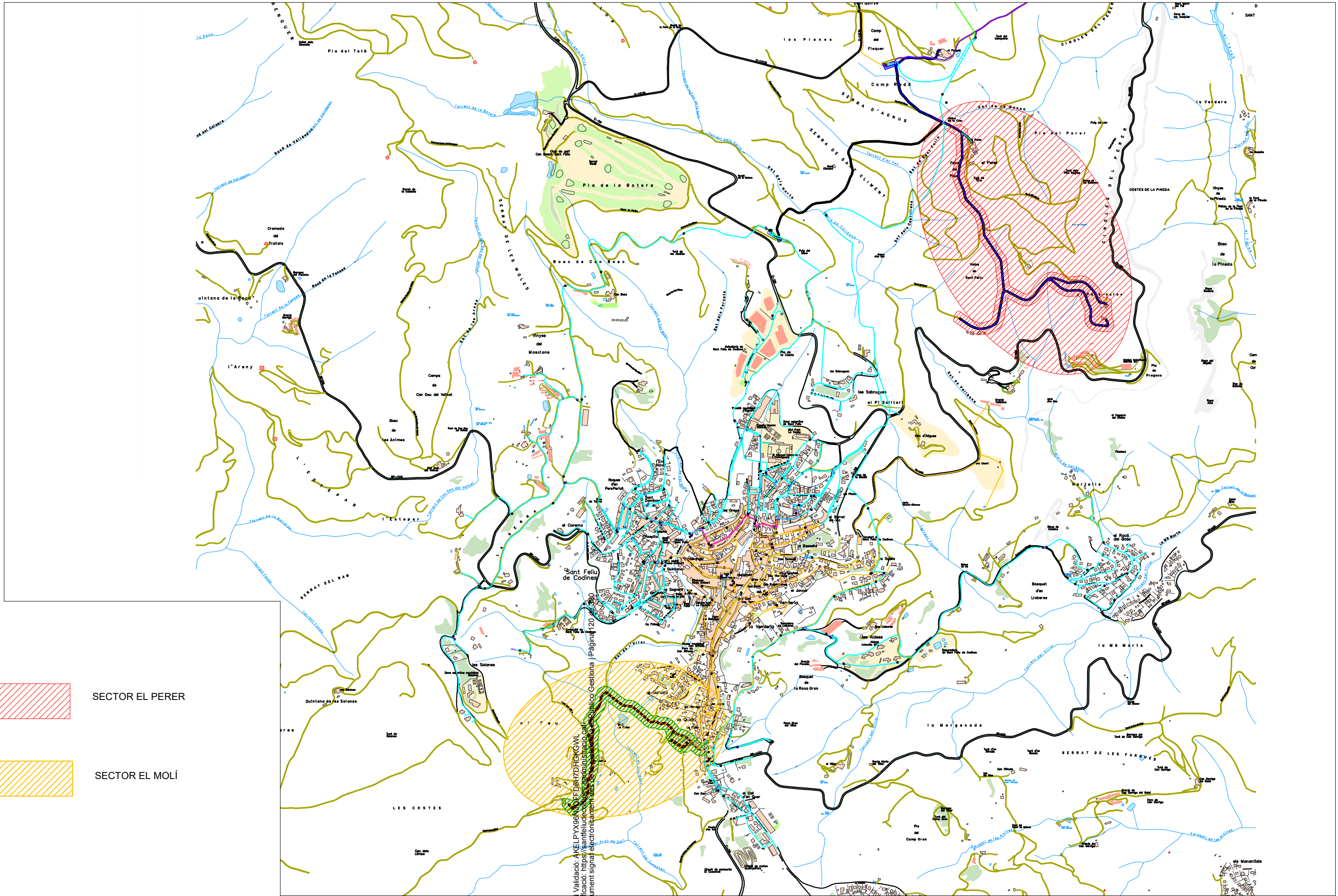


Enginyeria Dosbes, S.L.P.
c/ Lluís Companys, núm 14, bx 08600 BERGA
Telf. 93 8215159 - web: www.dosbes.cat
e-mail dosbes@dosbes.cat
Joan Boixader Gonfau i Josep A. Benavides Peña

Plànol:
Grup:
AIGUA
Nom del plànol:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Data:
Març 2025
Escala:
s/e - A3
Autor del projecte:
Josep A. Benavides

NÚMERO
1



Nom del fitxer:
2BS_Treball_Aigua.dwg
Data creació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Data modificació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Número d'expedient d'obra: P207/24

Títol del projecte:
Projecte executiu per la digitalització en la gestió de l'aigua a Sant Feliu de Codines
Adreça:
Plaça Josep Umbert Ventura, 2, 08182 Sant Feliu de Codines (Barcelona)
Propietat:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES

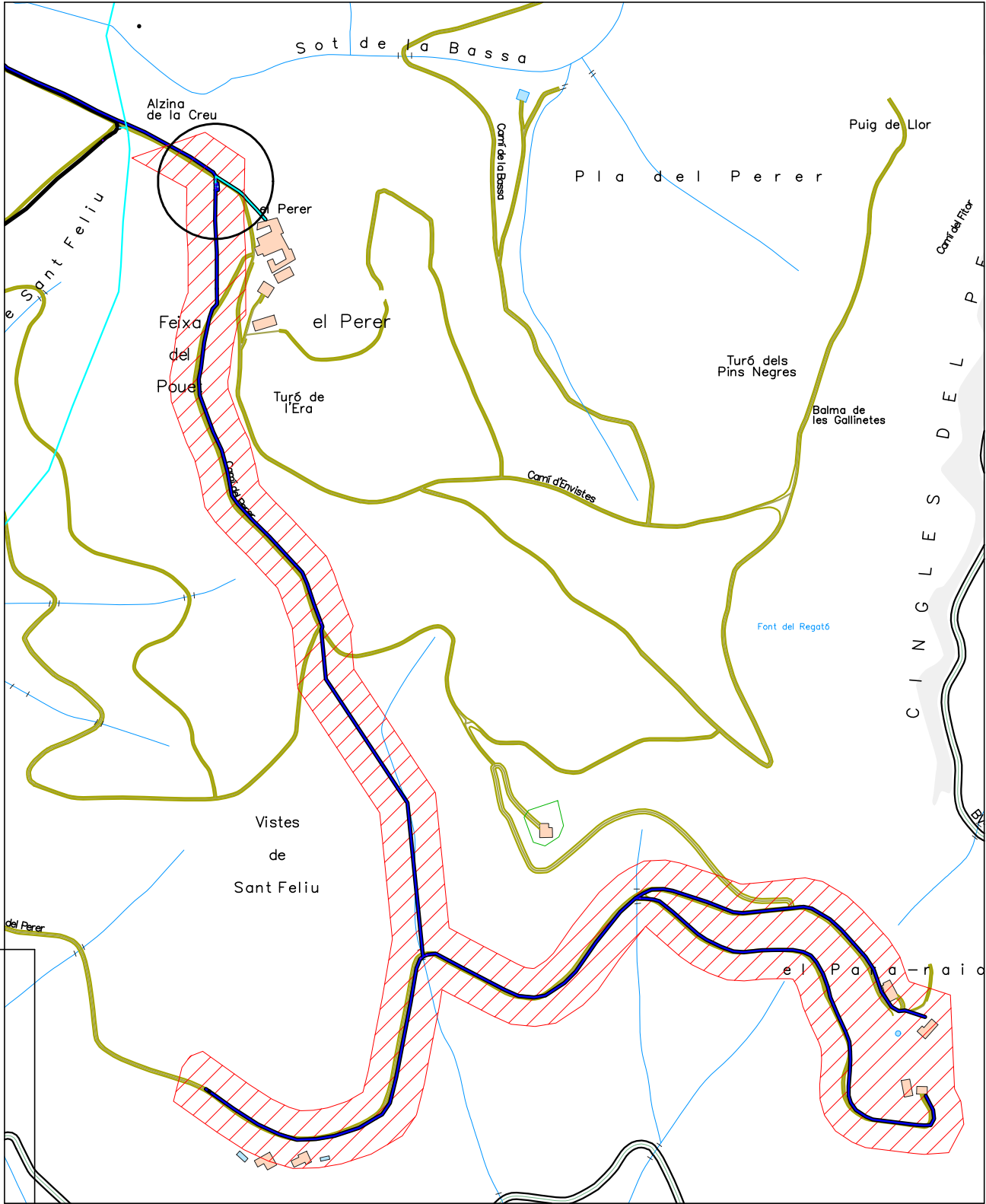
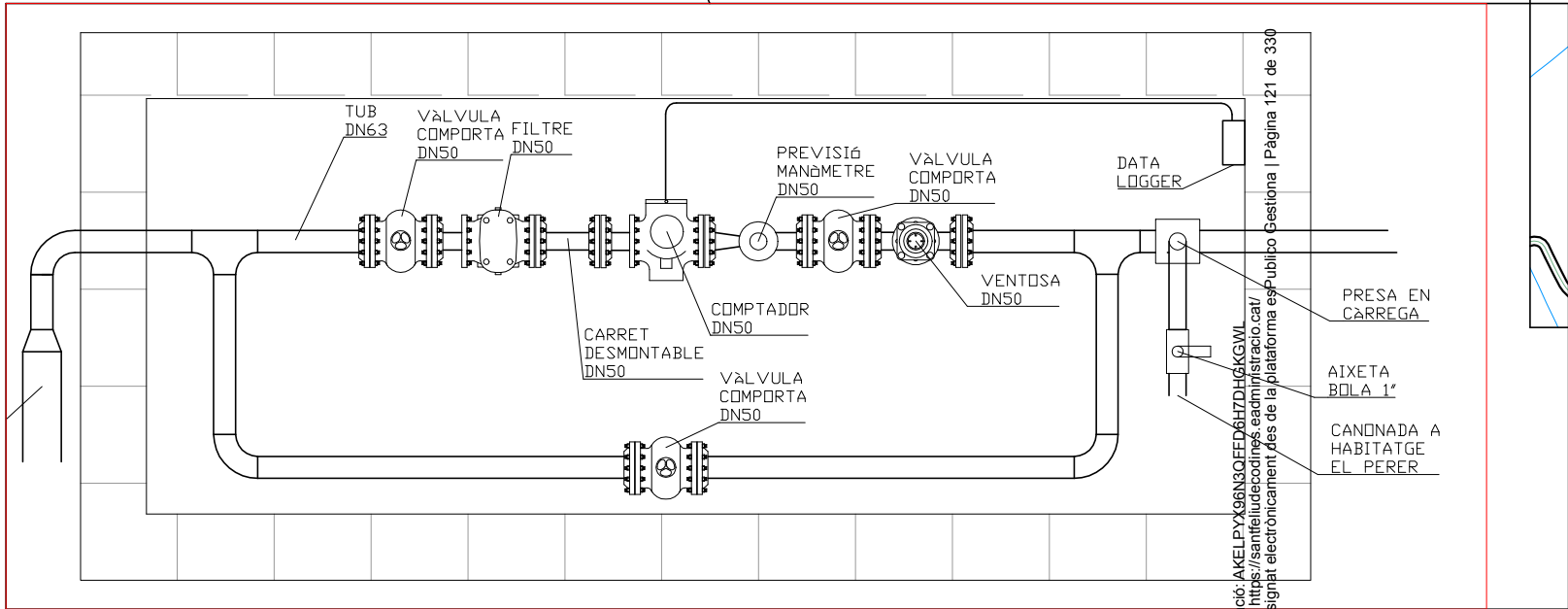
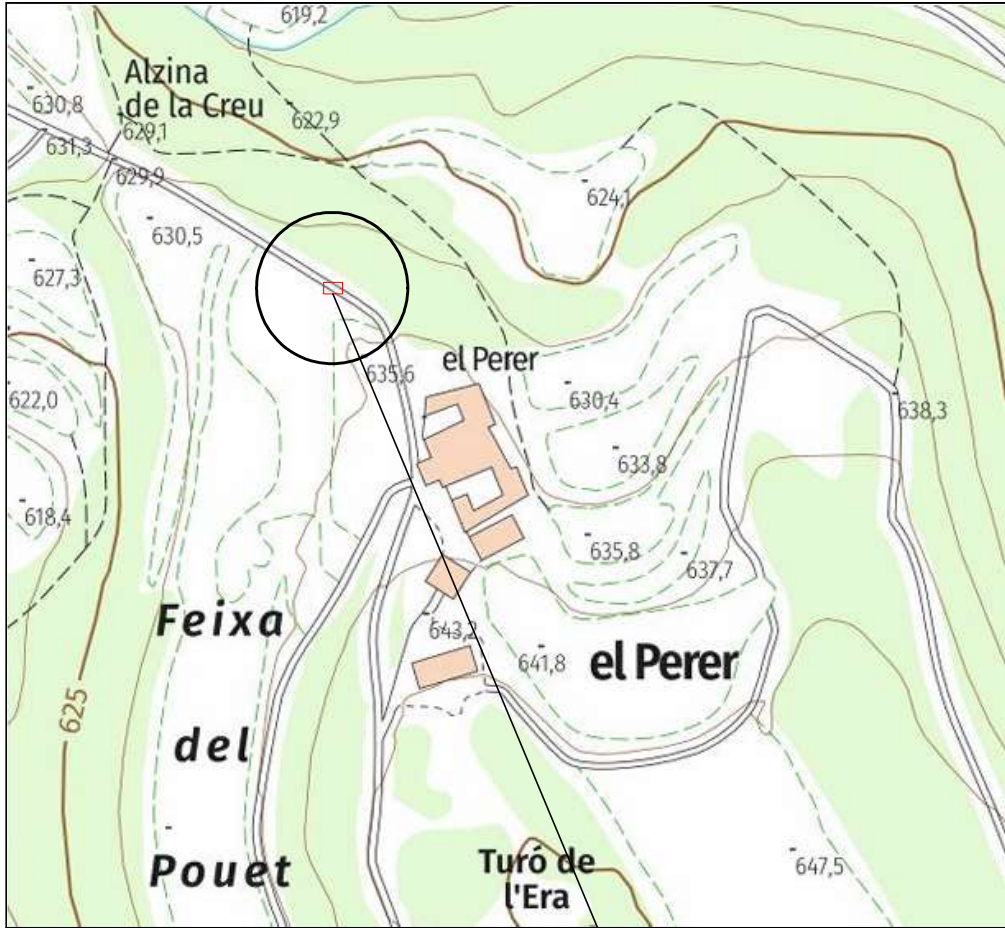


Enginyeria Dosbes, S.L.P.
c/ Lluís Companys, núm 14, bx 08600 BERGA
Telf. 93 8215159 - web: www.dosbes.cat
e-mail dosbes@dosbes.cat
Joan Boixader Gonfaus i Josep A. Benavides Peña

Plànol:
Grup:
AIGUA
Nom del plànol:
NOUS SECTORS

Data:
Març 2025
Escala:
1:1250 - A3
Autor del projecte:
Josep A. Benavides

NÚMERO
2



Nom del fitxer:
2BS_Treball_Aigua.dwg
Data creació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Data modificació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Número d'expedient d'obra: P207/24

Títol del projecte:
Projecte executiu per la digitalització en la gestió de l'aigua a Sant Feliu de Codines
Adreça:
Plaça Josep Umbert Ventura, 2, 08182 Sant Feliu de Codines (Barcelonès)
Propietat:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES

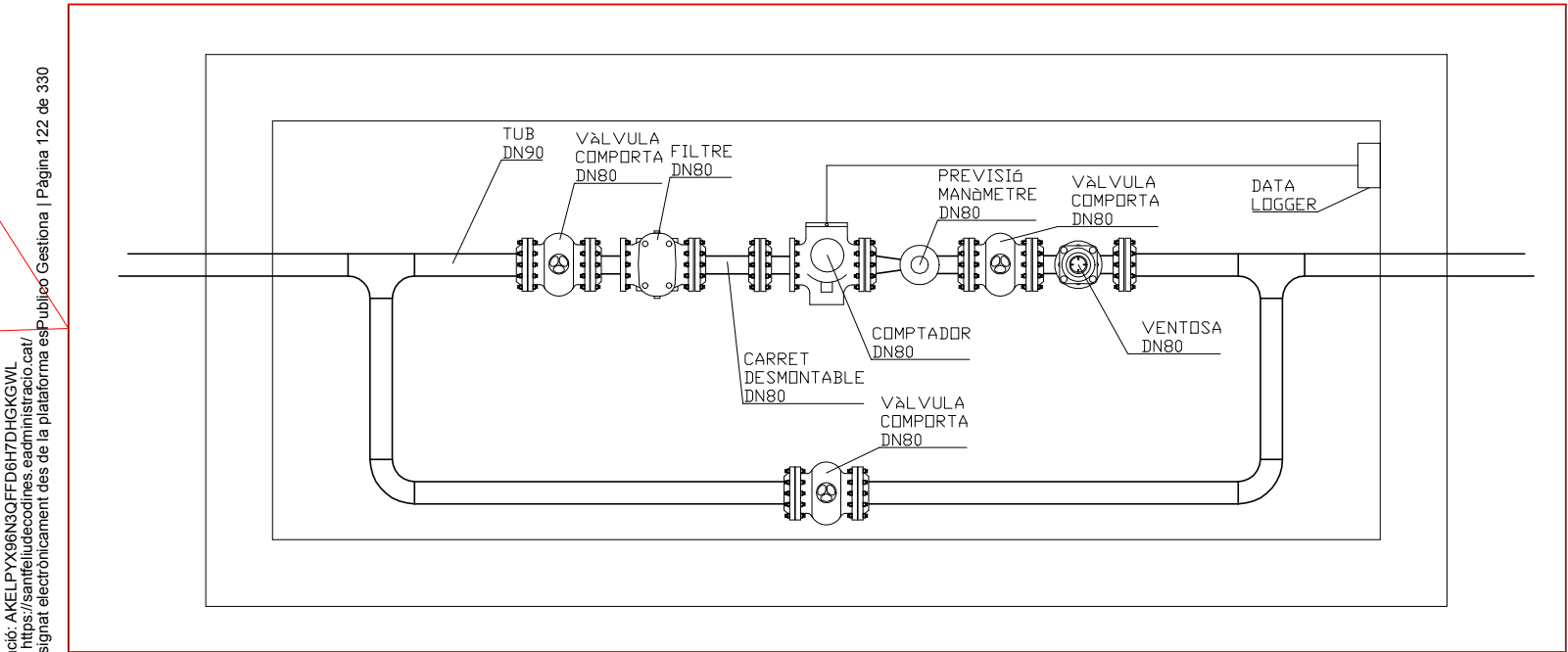
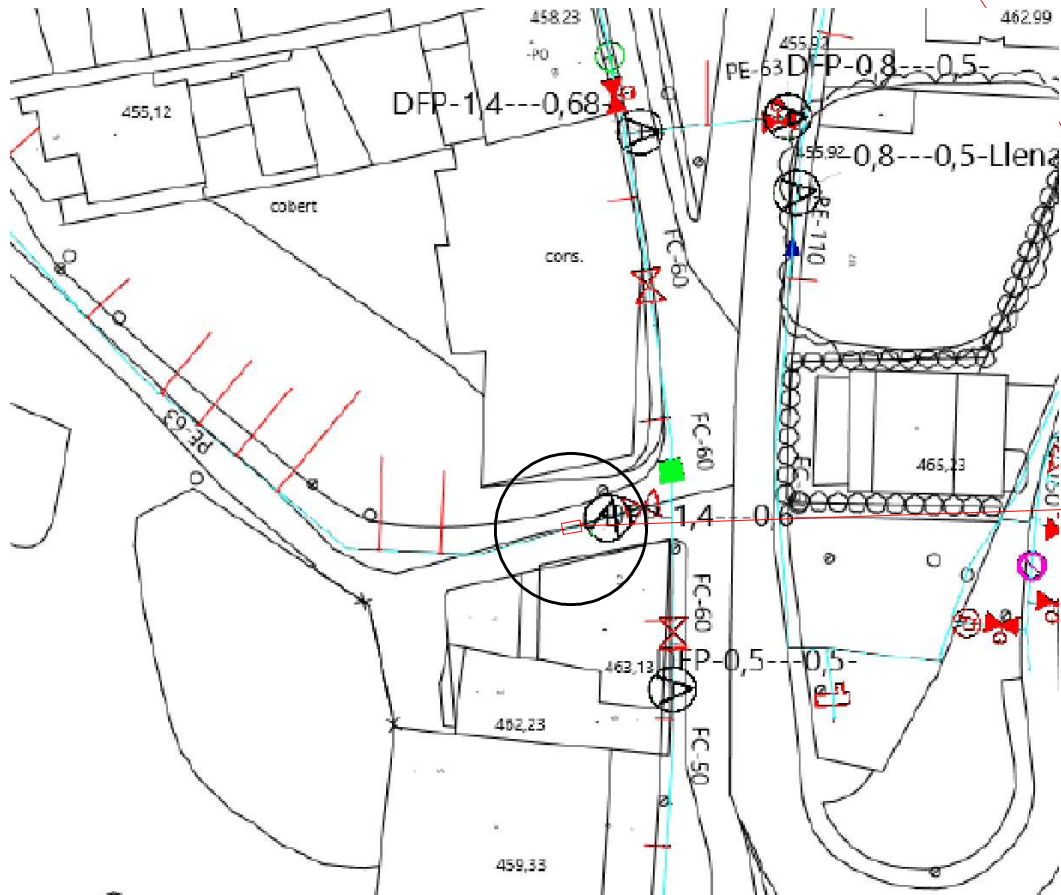
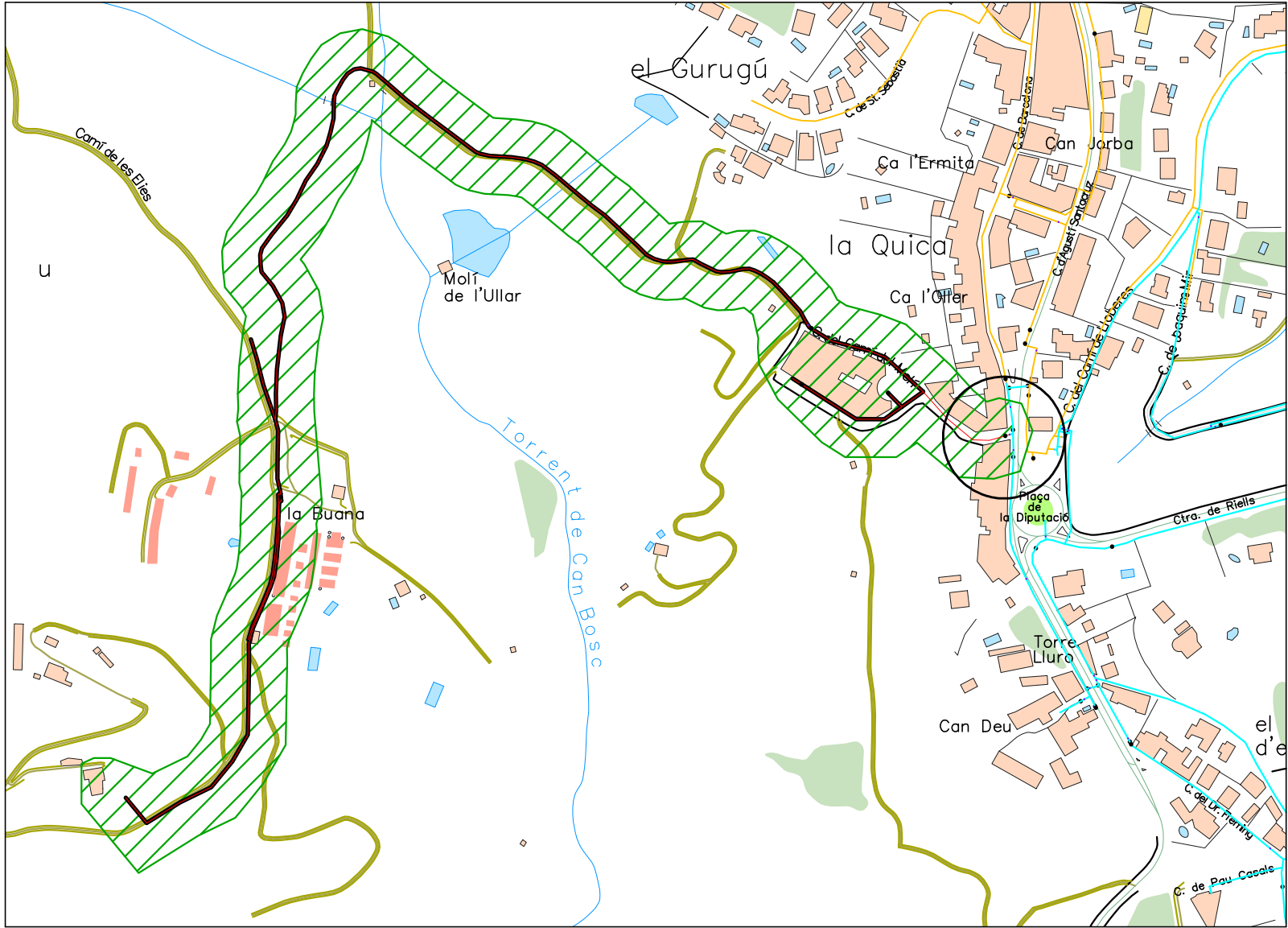
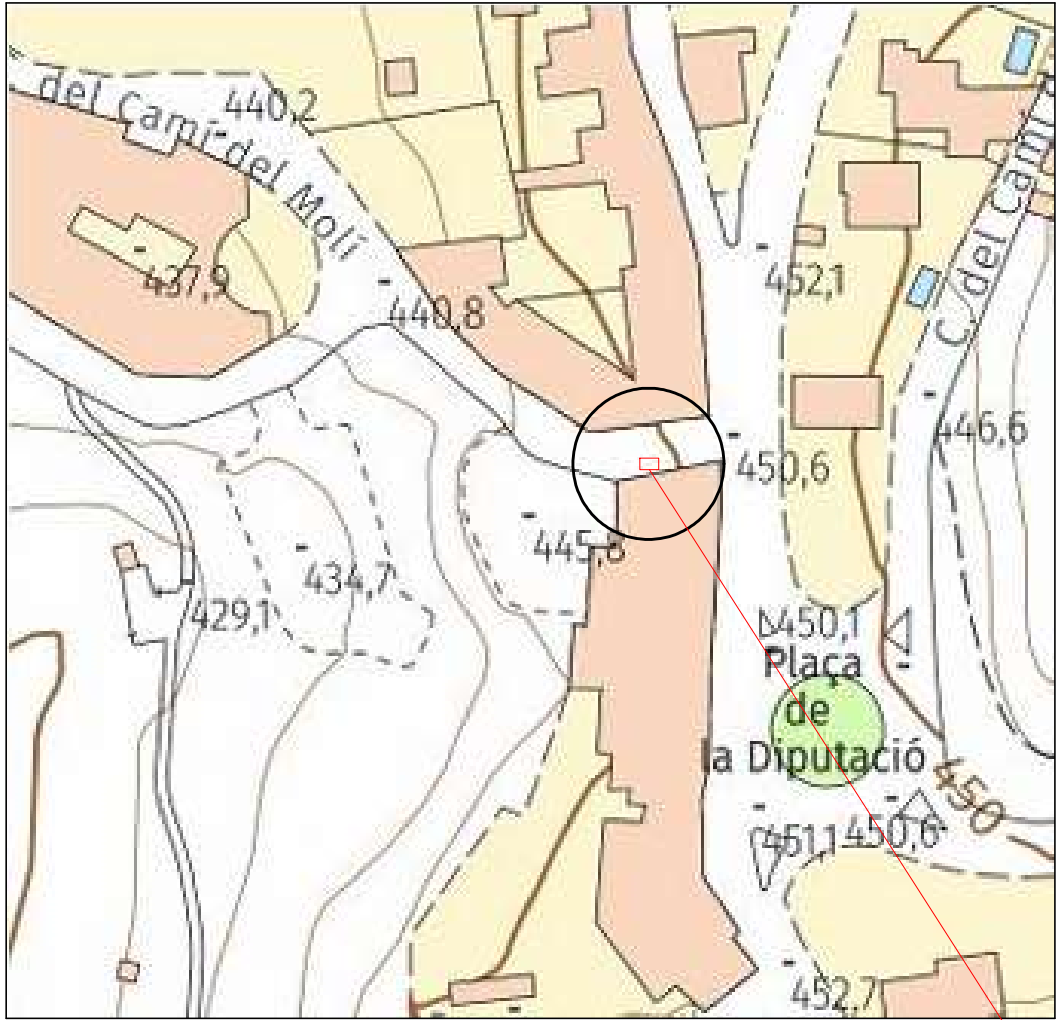


Enginyeria Dosbes, S.L.P.
c/ Lluís Companys, núm 14, bx 08600 BERGA
Telf. 93 8215159 - web: www.dosbes.cat
e-mail dosbes@dosbes.cat
Joan Boixader Gonfau i Josep A. Benavides Peña

Plànol:
Grup:
AIGUA
Nom del plànol:
SECTORITZACIÓ EL PERER

Data:
Març 2025
Escala:
s/e - A3
Autor del projecte:
Josep A. Benavides

NÚMERO
3



Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKQWL
Verificació: <https://santfeliudecodines.eadmiracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 122 de 330



Nom del fitxer:
2BS_Treball_Aigua.dwg
Data creació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Data modificació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Número d'expedient d'obra: P207/24

Títol del projecte:
Projecte executiu per la digitalització en la gestió de l'aigua a Sant Feliu de Codines
Adreça:
Plaça Josep Umbert Ventura, 2, 08182 Sant Feliu de Codines (Barcelonès)
Propietat:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES



Enginyeria Dosbes, S.L.P.
c/ Lluís Companys, núm 14, bx 08600 BERGA
Telf. 93 8215159 - web: www.dosbes.cat
e-mail dosbes@dosbes.cat
Joan Boixader Gonfaus i Josep A. Benavides Peña

Plànol:
Grup:
AIGUA
Nom del plànol:
SECTORITZACIÓ CAMÍ DEL MOLÍ

Data:
Març 2025
Escala:
s/e - A3
Autor del projecte:
Josep A. Benavides

NÚMERO
4



Tramos AT	Tramos MT	Tramos BT
Aéreo	Aéreo desnudo	Aéreo Trenzado
Subterráneo o Submarino	Aéreo	Aéreo desnudo
Aéreo Fuera de Servicio	Subterráneo o Submarino	Subterráneo o Submarino
Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio	Subterráneo Fuera de Servicio
Trazas AT	Trazas MT	Trazas BT
Aérea AT	Aérea MT	Aérea BT
Subterránea AT	Subterránea MT	Subterránea BT
Canalización	Canalización	Canalización
Galería de servicio	Galería de servicio	Galería de servicio
Subestaciones AT	Centros de Distribución	Comunicaciones
Subestación	PT	Nodos FO
Subestación Fuera de Servicio	Centro de Distribución	Subterráneo
	PT Fuera de Servicio	Aéreo
	Centro de Distribución Fuera de Servicio	
Arquetas		
AT		
MT		
BT		

e-distribución

Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKQWL
Verificació: <https://santfeliudecodines.eadistribucio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 123 de 900



Nom del fitxer:
2BS_Treball_Aigua.dwg
Data creació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Data modificació:
jueves, 6 de marzo de 2025
Número d'expedient d'obra: P207/24

Títol del projecte:
Projecte executiu per la digitalització en la gestió de l'aigua
a Sant Feliu de Codines
Adreça:
Plaça Josep Umbert Ventura, 2, 08182 Sant Feliu de Codines (Barcelonès)
Propietat:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE CODINES



Enginyeria Dosbes, S.L.P.
c/ Lluís Companys, núm 14, bx 08600 BERGA
Telf. 93 8215159 - web: www.dosbes.cat
e-mail dosbes@dosbes.cat
Joan Boixader Gonfaus i Josep A. Benavides Peña

Plànol:
Grup:
COMPANIES DISTRIBUÏDORES
Nom del plànol:
XARXA DISTRIBUCIÓ ELECTRICA ENDESA

Data:
Març 2025
Escala:
1:1250 - A3
Autor del projecte:
Josep A. Benavides

NÚMERO
5

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES****P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS****P147 PROTECCIONS DEL COS****P1472- ARNÈS DE SEIENT (PO)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P1472-65NN.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereix la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI



- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anells per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebllons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es sequiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industrias y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Esquips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992 de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereix la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc



- El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
 - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
 - Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
 - Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de



granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fugites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abradió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

El's mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es sequiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industrias y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-SEGS,P1477-65LG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Esquips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992 de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereix la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc



- El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplicació si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas



a la utilització per los treballadors de equips de protecció individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD9,P147L-EQDD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclòs:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992



de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresari.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplicació si són reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación



intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1480- ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992 de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la



contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit



de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1487- GRANOTA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1487-EQE3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessoris destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie



- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Esquips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI

Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplicació si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativa a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.



Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151N- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151N-H7X5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als



treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDA D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers. El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que pugui suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:



Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-PERE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir els pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les quals els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'obres s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única



- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES



P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P214W-FEMP.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**P22 MOVIMENTS DE TERRES****P221 EXCAVACIONS****P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P2217-55T3.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat
- actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat



de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m



- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m

- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2219-2B01,P2219-I36M,P2219-2B04,P2219-564J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el



pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m

- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es puguï formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.



No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221K- EXCAVACIÓ DE CALA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221K-TG43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat



actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es puguin



formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBCA- LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis



generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
 - Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
 - La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
 - Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
 - Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
 - Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
 - Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
 - En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.



PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS****PDK4- PERICÓ FORMIGÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PDK4-2B02,PDK4-PERE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

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

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.



PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ****PFB0- COLZE DE POLIETILÈ, COL·LOCAT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PFB0-10AAI.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de colze per a canvis de direcció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificació en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues



la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
 Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
 El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
 S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
 Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
 En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
 Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
 Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
 El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
 L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
 Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
 Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
 Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
 No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
 Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
 Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
 No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB2- DERIVACIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB2-WUQO,PFB2-COLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
 S'han considerat els tipus de material següents:
 - Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
 - Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
 - Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatura fins a 40°C
 S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
 - Peces en forma de T per a derivacions
 S'han considerat els tipus d'unió següents:
 - Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
 - Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)



- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodut):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodut): ≥ 80 cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegat les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassar a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides



metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-W7YD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà del accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamur no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.



COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodats):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodats): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassar a l'excavació.



No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat
 - pendent a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB9E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts

La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:



- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1B- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1B-DGPH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.



Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastrats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

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

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm



Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.



PG20- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PG20-6SY6.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

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

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 50 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.



- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0A,PG2P-6T0B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

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

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm



- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E55Y,PG33-E6CZ,PG33-E6UR,PG33-E6CR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV. S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodant: ≥ 4 m
- Amb transit rodant: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistentes a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. S'



l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat. Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequat
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.



CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQOF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.



Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT. S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte.
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs.



-sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: -
Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T -
Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EMOU,PG47-EMB1,PG47-ENRZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.



Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuit i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.



- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
 - Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
 - Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T.
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B.
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B.
- Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha



de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT. S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.



- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: -
 Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T -
 Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
 Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4F- MATERIAL AUXILIAR PER A APARELLS DE PROTECCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4F-2BVA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials auxiliars per aparells de protecció elèctrica.

S'ha considerat el tipus de material auxiliar següent:

- Bobina de dispar per a integrar en interruptor automàtic magnetotèrmic

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

- Replanteig de l'unitat d'obra
- Col·locació de la bobina a l'allotjament de l'interruptor
- Connexió de la bobina al relè diferencial
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.



Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4G- PROTECTOR SOBRETENSIONS AMB IGA INCORPORAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4G-9GYI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN

- Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment

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

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenen a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA



CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
 - Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
 - Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
 - Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
 - Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
 - Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
 - Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
 - Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
 - Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
 - Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
 - Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
 - Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
- Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4N- TALLACIRCUIT AMB FUSIBLE CILÍNDRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4N-DQNH.



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- Fixat a pressió

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rigidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuit i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.



- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
 - Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
- Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6N- PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6N-PU5R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

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

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per



la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG8 DOMÒTICA I GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

PG81- REMOTES

1.- ABAST DEL SUBMINISTRAMENT

Degut a les seves característiques, aquest contracte es compon de subministrament de material i/o equips, especificats a la memòria i pressupost (especificacions PLC's del gestor del servei d'aigua. La instal·lació dels nous PLC's als nous quadres es realitzaran seguint les directrius bàsiques del gestor del servei i realitzant la enginyeria d'adaptació d'esquemes, partint de l'esquema base que la concessionària del servei facilitarà en el moment de la contractació, en base a les especificacions indicades en el projecte.

Com que ja existeix un REMOTA on s'han instal·lat nous PLC's, tots els elements de camp, com sondejos, nivells, s'han de canviar i instal·lar de nou, aquest subministrament han de ser totalment compatibles i integrables amb els del gestor del servei.

2.-TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a realitzar es distribueixen en dos grups de tasques, per una banda, la instal·lació a taller dels PLC's i quadre i el muntatge a camp, i de l'altra els relatius a l'enginyeria, programació i configuració.

El muntatge i instal·lació a camp anirà a càrrec de l'adjudicatari de la instal·lació i els relatius a l'enginyeria, programació i configuració a càrrec de gestor del servei de l'aigua de Sant Feliu



Una vegada instal·lat l'armari de la remota amb el PLC a camp, connexió d'alimentació elèctrica, connexió dels nous elements instal·lats, s'ha de seguir el procés següent:

- El gestor del servei desenvoluparà el programa de control del PLC i el carregarà al PLC
- Es realitzaran proves per garantir les entrades i sortides d'acord amb el programa.
- Es mantindran les connexions i el funcionament actual

Una vegada validat el programa i les connexions, l'adjudicatari de l'obra passarà els senyals existents de la remota actual a la nova remota, conjuntament amb el tècnic del gestor del servei de l'aigua.

3.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS

Les característiques tècniques dels productes objecte d'aquest plec seran les següents:

- Les especificacions del material es podran acreditar amb els corresponents certificats de fabricació segons estàndards industrials de qualitat, certificats de proves, certificat de conformitat CE, i qualsevol altre certificat que acrediti la solvència tècnica del producte.
- Tot el conjunt d'instal·lacions serà conforme a allò previst pel vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i normes de compliment obligat.
- Tot el material a utilitzar haurà de ser aprovat pel departament de manteniment del gestor del servei.
- Abans del muntatge a Taller, l'adjudicatari lliurarà al departament de manteniment del gestor del servei, per a la seva aprovació, els esquemes elèctrics corresponents dels diferents quadres Plc, així com el llistat de materials a emprar. D'acord amb el tècnic del gestor el servei es retolarà interna i externament els elements instal·lats.
- Tot cable d'entrada/sortida anirà connectat a un borner degudament identificat. Les bornes aniran identificades mitjançant plaqueta de bornes.
- Les entrades i sortides dels cables elèctrics a els quadres es realitzaran mitjançant premsaestopes adequats.
- El cablejat del quadre i bastidors de relés es realitzaran amb conductors termoestables, lliures d'halògens, no propagadors de la flama i emissió de fums.

El conjunt de subministraments i treballs d'aquest contracte es consideren totalment acabats i en funcionament.

4.- CONDICIONS GENERALS

Per a cadascun dels lliuraments de material o equips, s'establirà un registre d'entrada detallat, el tipus de subministrament, quantitat, data de lliurament, etc.

El gestor del servei establirà una política de control i seguiment adequada per comprovar el compliment, amb les seves especificacions, el material lliurat per l'empresa adjudicatària. La recepció del material serà realitzada pel responsable que designi el gestor del servei.

Tot subministrament o servei donarà lloc a un albarà de lliurament on haurà de registrar: data i número d'albarà, procedència, destinació, data i número de comanda, tipus i quantitat de producte, a més ha d'existir espai suficient per formular conformitat o objeccions.

Els costos d'enviament dels equips, així com els de desplaçament i mà d'obra del personal tècnic estan inclosos en el preu ofert per a cadascuna de les partides, no es pot repercutir cap càrrec addicional a l'import d'adjudicació per cap d'aquests conceptes.

L'adjudicatari ha de lliurar un sistema totalment acabat i operatiu o "clau a mà", encara que per això sigui necessari realitzar modificacions de les característiques de els elements a subministrar i instal·lar maquinari definides a l'actual PPT

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGC GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PGC4- SAI ON-LINE DE DOBLE CONVERSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC4-2BSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.

S'han contemplat els elements següents:



- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió

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

- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip. Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.

Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant. No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.

Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-2BMO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.



Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41 COMPTADORS MUNICIPALS

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-2B01,PJM41-2B02,PJM41-2B03,PJM41-2B05,PJM41-2B06.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:



Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :

- Clau de pas general
- Comptador homologat
- Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització

- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador

- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM45 COMPTADOR AIGUA SECTORITZACIO

PJM45- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL·LOCAT



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM45-PERE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions. La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanqueitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armar de comptador i elements següents :

- Clau de pas general	- Comptador homologat	- Filtres
amb malla d'entre 25 i 50um	- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)	- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió	- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls	- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre		
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.



CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM9- VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM9-E9K1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.



PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**PN1 VÀLVULES DE COMPORTA****PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PN12-BYPE,PN12-VPER,PN12-CONE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja de l'interior dels tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanqueïtat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estaven ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui



les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-762V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

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

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació. Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara



embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ0- CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNZ0-36KZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.

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

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.



PRESSUPOST



- **Amidaments**
- **Quadre de preus número 1**
- **Quadre de preus número 2**
- **Justificació d'elements**
- **Pressupost**
- **Resum de pressupost**
- **Ultim full**



Amidaments



AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol 01 SECTORITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, alisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sector Perer		1,000				1,000	C#*D##E#*F#
2	Sector Cami molí localització xarxa gral		1,000				1,000	C#*D##E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	P2219-2B01	u	Excavació per arqueta SECTOR MOLI,format per: 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. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Reposició de paviment: - Amb paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític , amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PDK4-2B02	u	Construcció de Pericó SECTOR MOLI per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 amb 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 d'1 a 5 u Subministrament i co·locació de bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PN0-MOLI	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR MOLI, en instal·lació superficial DN-50 i tub PE100, PN16 DN 63, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PDK4-PERE	u	Excavació Sectorització SECTOR PERER, format per: Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 rural sense dificultat de mobilitat. Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PN0-PERE	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR PERER, en instal·lació superficial canonada PE-100 PN-16 DN 63 i vàlvules i elements de fosa DN50, format per: - 2 vàlvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions amb emissor d'impulsos - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb vàlvula de comporta - 1 Collari de presa en càrrega per alimentar habitatge PERER + aixeta de tall Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de la concessionària que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PG8L-LOGG	u	Sector PERER i MOLÍ Subministrament i instal·lació en paret d'arqueta de serveis de dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta, connectat amb comptador d'impulsos. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia Inclou connexió amb el comptador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	P240-RESI	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres barrejades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, gestió de l'amiant amb el canon correponent	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG81-FLAQ	u	Estació Remota Dipòsit i pous flaquer Subminsitrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 3 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 5 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PG81-BOGI	u	Estació Remota Pou Bogit Subminsitrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PG81-SABR	u	Estació Remota Dipòsit Sabruges Subminsitrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 2 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PG81-AMET	u	Estació Remota Dipòsit Serrat dels Ametllers Subminsitrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	PG81-LLOB	u	Estació Remota Pou Molí Llobateres Subminsitrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB
			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 4

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

- 6 PG81-2BEL u Subministrament i instal·lació de quadre per ESTACIÓ REMOTA DIPOSIT, a ubicar en local tècnic contenint amb un 20% d'espai de reserva, i incloent l'aparellatge que es relaciona
- 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA
 - 1 INTERRUPTOR DE TALL
 - 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N
 - 1 PROTECTOR 230VAC
 - 1 SAI SOCOMEC NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL
 - 1 ENDOLL SHUCKO 16A.
 - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC
 - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC
 - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC
 - 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A.
 - PLC remota (no inclòs el preu en aquesta partida)
- Inclou cablejat, borns, petit material accessori, transport i posada en servei, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs.
- L'armari incorporarà selector per canvi a modus local.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remota Pou Bogit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsit Serrat dels Ametllers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Dipòsit Sabruges		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Dipòsit i Pous Flaquer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Pou Llobateres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

- 7 PN01-SUPA u Suport armari serrat dels ametllers
- Estructura metàl·lica per evitar foradar el dipòsit per suportar armari remota i armari de bateries i inversor solar, construït amb Acer S235JR en suports, amb peces formades per perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM amb unions soldades.
- Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.
- Inclou excavació i formigonat dels peus

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

- 8 PG8L-2BRO u Subministrament i instal·lació de router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 or RS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

- 9 PGE1-2BSO u Instal·lació d'energia solar fotovoltaica pels dipòsits del SERRAT DELS AMETLLERS, instal·lació aïllada de 800 W de potència amb 2 unitats de mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar a coberta del dipòsit, muntat i connectat, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 % i kit bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 520 A-h C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

- 10 PGE2-ARMA u Als dipòsits del Serrat del Ametllers per allotjar al seu interior les bateries solars i l'inversor, Subministrament i muntatge d'armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envoltant de poliester reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i plac muntatge. Porta amb obertura de 120°, amb sistema de ventilació amb filtres



EU

AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 5

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	PN01-SABR	u	Subministrament i instal·lació en les dues càmbres del dipòsit SABRUGES de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit i en instal·lació soterrada per canalització existent.	
			Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PN01-AMET	U	Subministrament i instal·lació en els dos dipòsits del serrat del ametllers de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub.	
			Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PN01-LLOB	u	Subministrament i instal·lació al Molí de Llobateres de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit.	
			Subministrament i instal·lació de Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veïna exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1 entre armari remota i quadre de comptadors per aconseguir senyal de transmissió.	
			Inclou la instal·lació del model en la zona de comptadors i la excavació des del tub soterrat existent fins als comptadors	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	PN01-FLAQ	u	Subministrament i instal·lació al dipòsit flaquer de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit.	
			Excavació de rasa per passar entre dipòsit i caseta remota	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
15	PN01-BOGI	u	Subministrament i instal·lació al pou bogit de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control s'aprofita el cablejat existent fins a l'equip de transmissió de Farell	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PN0-RECA	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per passar a la nova remota les senyals existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents, inclou desconexió del cablejat, nova reconexió en els borns deixats a l'efecte a la nova remota, i l'allargament dels cables de control si es necessari	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
17	PG81-RESI	u	Càrrega amb mitjans manuals i transport d'elements electrics, electrònics, cartró i plastic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat,	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	PN01-ALIM	u	Subministrament i instal·lació desde quadre alimentació general fins a Remota, de 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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 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.	
			Inclou protecció general a instal·lar en quadre alimentació sala	

Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKGVWL
Verificació: https://santfelidecodines.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 197 de 330



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 03 CONTROL FUITES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM6-LOCA	u	Subministrament d'unitats de control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres

AMIDAMENT DIRECTE

105,000

2	PJM6-INST	u	Col·locació de prelocalitzadors de fuites en els llocs consensuats amb el concessionari del servei i la seva activació

AMIDAMENT DIRECTE

105,000

3	PJM6-2SIT	u	Canvi d'ubicació de prelocalitzadors, inclou consensuació amb el concessionari del servei de la nova ubicació, retirada de la ubicació actual i col·locació en la nova ubicació El preu inclou la reubicació dels 105 prelocalitzadors

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 04 TELE LECTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM41-2B01	u	Comptadors de propietat municipal: Subministrament Sense instal·lació de Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 915 MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviaments de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS

AMIDAMENT DIRECTE

33,000

2	PJM41-2B02	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 7

Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1= T400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.

Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 915 MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55° C

El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3 PJM41-2B03 U

Comptadors de propietat municipal:

SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.

Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65° C

El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4 PJM41-2B05 U

Comptadors de propietat municipal:

SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.

Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65° C

El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

5 PJM41-2B06 U

COMPTADOR DE PROPIETAT MUNICIPAL

SUBMINSITRAMENT Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embridades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.

Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65° C

EU



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 8

min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

6 PJM412BMO u

Subministrament de Mòdul de radio de telelectura HRLC G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptable amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C
El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS

AMIDAMENT DIRECTE

405,000

7 PCOGTWY u

Suministrament, instal·lació i alimentació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLINK Wirnet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, les portes hauran de tenir la darrera versió de Firmware del fabricant (es tindrà que garantir) i complir l'estàndard actual de la release de LoRaWAN

Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX,
• Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45),
• Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923
• Carcassa de grau de protecció (IP67)

Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, omnidireccional de guany per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques:

Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT
-Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz
-Guanya: 4.5dBi
-Direccionalitat: Omnidireccional
-Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret
-Connectors: N-Type, RP-SMA
-Polarització: Linear-Polarised
-Protecció: IP65

Inclou alimentació elèctrica des de quadre en instal·lació superficial dins de tub, petit material d'instal·lació i conexonat.

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

8 PJM2BGATE u

Configuració gateway i proves de comunicació. El programador haurà de parametritzar la targeta SIM, en el moment de la integració es passarà a l'instal·lador els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar, inclou desplaçament a camp si es necessari

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-SEGS	PA	Partida alçada en concepte d'elements i mesures de seguretat i salut d'acord amb l'estudi bàsic

AMIDAMENT DIRECTE

1,000



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 9

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 06 TREBALLS CONCESSIONARIA
 Capítol (1) 01 SECTORITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PJM2BSECT	U	Gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips en el Hub operatiu del BioData

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

2	PJM2BMANI	u	Maniobres a la xarxa per deixar-la sense servei i poder connectar les sectoritzacions, inclou: - Avis a clients - Tancament de vàlvules i bypas per afectar el menys possible al sector - Connexió a la xarxa existent de la sectorització - Proves de control de qualitat (càrrega i estanqueïtat)

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

3	PJM2BLOGG	u	Programació de datalogger i integració en Scada i base de dades pel control remot

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

4	PN12-CONE	u	Connexió a xarxa existent del material preparat per les noves sectoritzacions a les arquetes de nous sectors, l'adjudicatari de l'obra realitzarà l'obra civil i el muntatge hidràulic, sota la supervisió de la concessionaria i serà la concessionaria qui farà el tall de la canonada i la connexió amb coordinació amb l'adjudicatària.

Els treballs inclou el tall de canonada de fibrociment amb els EPI,s corresponents

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 06 TREBALLS CONCESSIONARIA
 Capítol (1) 02 REMOTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PJM2BPREM	u	Programació PLC,s estacions remotes, inclou: Programació PLC Programació Base de Dades i Scada per inclusió noves remotes Supervisió esquemes i documenació Posada en marxa (2 persones)

AMIDAMENT DIRECTE**5,000**

2	PN0-RECO	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per supervisar i indicar les dades existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents que s'han de passar a la nova remota, inclou desconexió del cablejat i nova reconexió en els borns deixats a l'efecte per l'adjudicatari, i l'allargament dels cables si es necessari

AMIDAMENT DIRECTE**5,000**

Obra 01 PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 06 TREBALLS CONCESSIONARIA
 Capítol (1) 03 CONTROL FUITES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PJM2BFUIT	u	Gestió dels llocs on instal·lar els detectors de fuites, Programació i alta de les dades dels nous equips detectors en els sistemes de gestió de la concessionària de la xarxa d'abastament



AMIDAMENTS

Data: 19/03/25

Pàg.: 10

			AMIDAMENT DIRECTE	105,000
2	PJM2BRFUI	u	Estufi dels nous llocs d'ubicació dels detectors de fuites	
			AMIDAMENT DIRECTE	210,000

Obra	01	PRESSUPOST EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	06	TREBALLS CONCESSIONARIA
Capítol (1)	04	TELE LECTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PJM2BCOMP	u	Instal·lació de Comptadors, inclou: - o Avis previ al client pel tall d'aigua en el subministrament. - o Instal·lació dels nous comptadors - o Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou: - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador - Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou. - o Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients: - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de comunicació als dispositius dels operaris de l'explotació. - o Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei . - o Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors - o Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus

			AMIDAMENT DIRECTE	442,000
2	PJM2BCOBE	u	Estudi de cobertures per indicar el lloc d'instal·lació de les gateway partint de l'estudi previ existent. i per obtenir un nivell de senyal LoRa de -100 dBm a nivell de carrer en totes les zones on hi hagin comptadors d'aigua dins el nucli	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000



Quadre Preus 1



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1477-SEGS	PA	Partida alçada en concepte d'elements i mesures de seguretat i salut d'acord amb l'estudi bàsic (MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.233,33 €
P-2	P2219-2B01	u	Excavació per arqueta SECTOR MOLI, format per: 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. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Reposició de paviment: - Amb paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (MIL DOS-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.205,60 €
P-3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	113,56 €
P-4	P240-RESI	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres barrejades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, gestió de l'amiant amb el canon corresponent (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-5	PCOGTWY	u	Suministrament, instal·lació i alimentació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLINK Wirnet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, les portes hauran de tenir la darrera versió de Firmware del fabricant (es tindrà que garantir) i complir l'estàndard actual de la release de LoRaWAN Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX, • Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45), • Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, omnidireccional de guany per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guanya: 4.5dBi -Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65	2.699,66 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

19/03/25

Pàg.:

2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou alimentació elèctrica des de quadre en instal·lació superficial dins de tub, petit material d'instal·lació i connexionat.	
			(DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-6	PDK4-2B02	u	Construcció de Pericó SECTOR MOLI per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 amb 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 d'1 a 5 u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	2.537,40 €
			(DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-7	PDK4-PERE	u	Excavació Sectorització SECTOR PERER, format per: Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m³ Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 rural sense dificultat de mobilitat. Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	1.830,15 €
			(MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-8	PG81-2BEL	u	Subministrament i instal·lació de quadre per ESTACIÓ REMOTA DIPOSIT, a ubicar en local tècnic contenint amb un 20% d'espai de reserva, i incloent l'aparellatge que es relaciona - 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA - 1 INTERRUPTOR DE TALL - 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N - 1 PROTECTOR 230VAC - 1 SAI SOCOMEC NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL - 1 ENDOLL SHUCKO 16A. - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC - 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A. - PLC remota (no inclòs el preu en aquesta partida) Inclou cablejat, borns, petit material accessori, transport i posada en servei, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs. L'armari incorporarà selector per canvi a modus local.	3.653,74 €
			(TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-9	PG81-AMET	u	Estació Remota Diposit Serrat dels Ametllers Subministrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1	3.001,70 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	
			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (TRES MIL UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-10	PG81-BOGI	u	Estació Remota Pou Bogit Subminstrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (TRES MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.139,63 €
P-11	PG81-FLAQ	u	Estació Remota Dipòsit i pous flaquer Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 3 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 5 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB (TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3.277,56 €
P-12	PG81-LLOB	u	Estació Remota Pou Molí Llobateres Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (TRES MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.139,63 €
P-13	PG81-RESI	u	Càrrega amb mitjans manuals i transport d'elements elèctrics, electrònics, cartró i plàstic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-14	PG81-SABR	u	Estació Remota Dipòsit Sabruges Subminstrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 2 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2.863,77 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	PG8L-2BRO	u	Subministrament i instal·lació de router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 or RS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	147,71 €
			(CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-16	PG8L-LOGG	u	Sector PERER i MOLÍ Subministrament i instal·lació en paret d'aqueta de serveis de dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta, connectat amb comptador d'impulsos. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia Inclou connexió amb el comptador. (SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	785,32 €
P-17	PGE1-2BSO	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica pels dipòsits del SERRAT DELS AMETLLERS, instal·lació aïllada de 800 W de potència amb 2 unitats de mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar a coberta del dipòsit, muntat i connectat, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 % i kit bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 520 A-h C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.552,64 €
P-18	PGE2-ARMA	u	Als dipòsits del Serrat del Ametllers per allotjar al seu interior les bateries solars i l'inversor, Subministrament i muntatge d'armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i placa de muntatge. Porta amb obertura de 120°, amb sistema de ventilació amb filtres (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.269,56 €
P-19	PJM2BCOBE	u	Estudi de cobertures per indicar el lloc d'instal·lació de les gateway partint de l'estudi previ existent i per obtenir un nivell de senyal LoRa de -100 dBm a nivell de carrer en totes les zones on hi hagin comptadors d'aigua dins el nucli (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-20	PJM2BCOMP	u	Instal·lació de Comptadors, inclou: o Avis previ al client pel tall d'aigua en el subministrament. o Instal·lació dels nous comptadors o Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou: - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador - Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou. o Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients: - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de	51,21 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			comunicació als dispositius dels operaris de l'explotació. o Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei. o Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors o Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	
P-21	PJM2BFUIT	u	Gestió dels llocs on instal·lar els detectors de fuites, Programació i alta de les dades dels nous equips detectors en els sistemes de gestió de la concessionària de la xarxa d'abastament (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P-22	PJM2BGATE	u	Configuració gateway i proves de comunicació. El programador haurà de parametritzar la targeta SIM, en el moment de la integració es passarà a l'instal·lador els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar, inclou desplaçament a camp si es necessari (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	253,75 €
P-23	PJM2BLOGG	u	Programació de datalogger i integració en Scada i base de dades pel control remot (QUATRE-CENTS SIS EUROS)	406,00 €
P-24	PJM2BMANI	u	Maniobres a la xarxa per deixar-la sense servei i poder connectar les sectoritzacions, inclou: - Avis a clients - Tancament de vàlvules i bypas per afectar el menys possible al sector - Connexió a la xarxa existent de la sectorització - Proves de control de qualitat (càrrega i estanqueïtat) (MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.306,10 €
P-25	PJM2BPREM	u	Programació PLC,s estacions remotes, inclou: Programació PLC Programació Base de Dades i Scada per inclusió noves remotes Supervisió esquemes i documentació Posada en marxa (2 persones) (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	2.436,00 €
P-26	PJM2BRFUI	u	Estudi dels nous llocs d'ubicació dels detectors de fuites (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-27	PJM2BSECT	U	Gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips en el Hub operatiu del BioData (TRETZE MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13.614,40 €
P-28	PJM412BMO	u	Subministrament de Mòdul de radio de lectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptable amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wireless mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 915 MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCL 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	65,25 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

19/03/25

Pàg.:

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	PJM41-2B01	u	Comptadors de propietat municipal: Subministrament Sense instal·lació de Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest " automàtic a un LNS (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	96,54 €
P-30	PJM41-2B02	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1= T400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest " automàtic a un LNS (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	126,91 €
P-31	PJM41-2B03	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest " automàtic a un LNS (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	223,35 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	PJM41-2B05	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	465,69 €
P-33	PJM41-2B06	U	COMPTADOR DE PROPIETAT MUNICIPAL SUBMINSITRAMENT Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embridades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C (CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	555,15 €
P-34	PJM6-2SIT	u	Canvi d'ubicació de prelocalitzadors, inclou consensuació amb el concessionari del servei de la nova ubicació, retirada de la ubicació actual i col·locació en la nova ubicació El preu inclou la reubicació dels 105 prelocalitzadors (NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	938,35 €
P-35	PJM6-INST	u	Col·locació de prelocalitzadors de fuites en els llocs consensuats amb el concessionari del servei i la seva activació (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18 €
P-36	PJM6-LOCA	u	Subminstrament d'unitats de control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcassa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60°C FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB-IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	395,00 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

19/03/25

Pàg.:

8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PN0-MOLI	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR MOLI, en instal·lació superficial DN-50 i tub PE100, PN16 DN 63, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, - 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada (DOS MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2.044,72 €
P-38	PN0-PERE	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR PERER, en instal·lació superficial canonada PE-100 PN-16 DN 63 i vàlvules i elements de fosa DN50, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions amb emissor d'impulsos - 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta - 1 Collari de presa en càrrega per alimentar habitatge PERER + aixeta de tall Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada (DOS MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2.144,22 €
P-39	PN0-RECA	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per passar a la nova remota les senyals existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents, inclou desconexió del cablejat, nova reconexió en els borns deixats a l'efecte a la nova remota, i l'allargament dels cables de control si es necessari (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	437,36 €
P-40	PN0-RECO	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per supervisar i indicar les dades existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents que s'han de passar a la nova remota, inclou desconexió del cablejat i nova reconexió en els borns deixats a l'efecte per l'adjudicari, i l'allargament dels cables si es necessari (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	240,41 €
P-41	PN01-ALIM	u	Subministrament i instal·lació desde quadre alimentació general fins a Remota, de 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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 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. Inclou protecció general a instal·lar en quadre alimentació sala (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	419,73 €
P-42	PN01-AMET	U	Subministrament i instal·lació en els dos dipòsits del serrat del ametllers de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei (MIL CINQ-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.534,38 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	PN01-BOGI	u	Subministrament i instal·lació al pou bogit de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control s'aprofita el cablejat existent fins a l'equip de transmissió de Farell (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	362,44 €
P-44	PN01-FLAQ	u	Subministrament i instal·lació al dipòsit flaquer de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit. Excavació de rasa per passar entre dipòsit i caseta remota (SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	789,38 €
P-45	PN01-LLOB	u	Subministrament i instal·lació al Molí de Llobateres de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit. Subministrament i instal·lació de Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veïna exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1 entre armari remota i quadre de comptadors per aconseguir senyal de transmissió. Inclou la instal·lació del model en la zona de comptadors i la excavació des del tub soterrat existent fins als comptadors (NOU-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	920,60 €
P-46	PN01-SABR	u	Subministrament i instal·lació en les dues cambres del dipòsit SABRUGES de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit i en instal·lació soterrada per canalització existent. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.176,25 €
P-47	PN01-SUPA	u	Suport armari serrat dels ametllers Estructura metàl·lica per evitar foradar el dipòsit per suportar armari remota i armari de bateries i inversor solar, construït amb Acer S235JR en suports, amb peces formades per perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM amb unions soldades. Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc. Inclou excavació i formigonat dels peus (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €
P-48	PN12-CONE	u	Connexió a xarxa existent del material preparat per les noves sectoritzacions a les arquetes de nous sectors, l'adjudicatari de l'obra realitzarà l'obra civil i el muntatge hidràulic, sota la supervisió de la concessionaria i serà la concessionaria qui farà el tall de la canonada i lla connexió amb coordinació amb l'adjudicatària. Els treballs inclou el tall de canonada de fibrociment amb els EPI,s corresponents (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	427,03 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU



Quadre Preus Número 2



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1477-SEG	PA	Partida alçada en concepte d'elements i mesures de seguretat i salut d'acord amb l'estudi bàsic	1.233,33	€
	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	391,53000	€
	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	72,45000	€
	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	21,12000	€
	P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	20,18000	€
	P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	27,48000	€
	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	289,58100	€
	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	187,78854	€
	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	54,09000	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	54,72000 €
	BQU3-OTIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,39000 €
			Altres conceptes	0,00046 €
P-2	P2219-2B01	u	Excavació per arqueta SECTOR MOLI, format per: 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. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Reposició de paviment: - Amb paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1.205,60 €
			Altres conceptes	1.205,60000 €
P-3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	113,56 €
			Altres conceptes	113,56000 €
P-4	P240-RESI	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres barrejades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, gestió de l'amiant amb el canon corresponent	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-5	PCOGTWY	u	Suministrament, instal·lació i alimentació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLINK Wirnet i Station 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, les portes hauran de tenir la darrera versió de Firmware del fabricant (es tindrà que garantir) i complir l'estàndard actual de la release de LoRaWAN Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX, • Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45), • Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, omnidireccional de guany per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guanya: 4.5dBi	2.699,66 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65 Inclou alimentació elèctrica des de quadre en instal·lació superficial dins de tub, petit material d'instal·lació i conexions.	
BCOGTWY	U		Suministrament i instal·lació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLING Wirnet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX, • Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45), • Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, de guany omnidireccional per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guanya: 4.5dBi -Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65	849,00000 €
BG88-GTWY	m		Material auxiliar per comunicació antena i GATEWAY, inclou cable, grapes, connectors i tot el material necessari per deixar la instal·lació enllaçada	150,00000 €
PG2P-6T0A	m		Tub rígida 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	177,68070 €
PG33-E6CR	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 3x1,5 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	71,41890 €
PG40-EQOF	u		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	171,29482 €
PG47-EMOU	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexions i accessoris dins dels quadres elèctrics.	46,71171 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.233,55387 €
P-6	PDK4-2B02	u	Construcció de Pericó SECTOR MOLI per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 amb 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 d'1 a 5 u Subministrament i co·locació de bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	2.537,40 €
	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 90 cm	657,46433 €
	BDK5-2B40	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	688,00000 €
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	55,32600 €
			Altres conceptes	1.136,60967 €
P-7	PDK4-PERE	u	Excavació Sectorització SECTOR PERER, format per: Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 rural sense dificultat de mobilitat. Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	1.830,15 €
	P2219-2B04	u	Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3	452,64248 €
	PDK0-PERE	u	Bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable de 1500x800 mm recolzada i tancada amb cademat, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	564,56025 €
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	29,50720 €
			Altres conceptes	783,44007 €
P-8	PG81-2BEL	u	Subministrament i instal·lació de quadre per ESTACIÓ REMOTA DIPOSIT, a ubicar en local tècnic contenint amb un 20% d'espai de reserva, i incloent l'aparellatge que es relaciona - 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA - 1 INTERRUPTOR DE TALL - 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N	3.653,74



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1 PROTECTOR 230VAC - 1 SAI SOCOMEC NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL - 1 ENDOLL SHUCKO 16A. - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC - 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A. - PLC remota (no inclòs el preu en aquesta partida) Inclou cablejat, borns, petit material accessori, transport i posada en servei, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs. L'armari incorporarà selector per canvi a modus local.	
			Altres conceptes	3.653,74000 €
P-9	PG81-AMET	u	Estació Remota Diposit Serrat dels Ametllers Subminstrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,	3.001,70 €
			Altres conceptes	3.001,70000 €
P-10	PG81-BOGI	u	Estació Remota Pou Bogit Subminstrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,	3.139,63 €
			Altres conceptes	3.139,63000 €
P-11	PG81-FLAQ	u	Estació Remota Dipòsit i pous flaquer Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 3 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 5 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	3.277,56 €
			Altres conceptes	3.277,56000 €
P-12	PG81-LLOB	u	Estacio Remota Pou Moli Llobateres Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,	3.139,63 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 6

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3.139,63000 €
P-13	PG81-RESI	u	Càrrega amb mitjans manuals i transport d'elements elèctrics, electrònics, cartró i plàstic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat,	400,00 €
			Sense descomposició	400,00000 €
P-14	PG81-SABR	u	Estació Remota Dipòsit Sabruges Subministrament i connexió d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 2 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,	2.863,77 €
			Altres conceptes	2.863,77000 €
P-15	PG8L-2BRO	u	Subministrament i instal·lació de router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 or RS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	147,71 €
	BG84-H6JU	u	Router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 or RS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	135,00000 €
			Altres conceptes	12,71000 €
P-16	PG8L-LOGG	u	Sector PERER i MOLÍ Subministrament i instal·lació en paret d'aqueta de serveis de dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta, connectat amb comptador d'impulsos. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia Inclou connexió amb el comptador.	785,32 €
	BG84-LOGG	u	Dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia	610,00000 €
			Altres conceptes	175,32000 €
P-17	PGE1-2BSO	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica pels dipòsits del SERRAT DELS AMETLLERS, instal·lació aïllada de 800 W de potència amb 2 unitats de mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb	2.552,64



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar a coberta del dipòsit, muntat i connectat, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 % i kit bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 520 A-h C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries	
			Altres conceptes	2.552,64000 €
P-18	PGE2-ARM	u	Als dipòsits del Serrat del Ametllers per allotjar al seu interior les bateries solars i l'inversor, Subministrament i muntatge d'armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i placa de muntatge. Porta amb obertura de 120°, amb sistema de ventilació amb filtres	1.269,56 €
	BG11-2BAR	u	Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°	811,14000 €
			Altres conceptes	458,42000 €
P-19	PJM2BCOB	u	Estudi de cobertures per indicar el lloc d'instal·lació de les gateway partint de l'estudi previ existent i per obtenir un nivell de senyal LoRa de -100 dBm a nivell de carrer en totes les zones on hi hagin comptadors d'aigua dins el nucli	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-20	PJM2BCOM	u	Instal·lació de Comptadors, inclou: o Avis previ al client pel tall d'aigua en el subministrament. o Instal·lació dels nous comptadors o Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou: - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador - Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou. o Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients: - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de comunicació als dispositius dels operaris de l'explotació. o Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei. o Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors o Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus	51,21 €
			Altres conceptes	51,21000 €
P-21	PJM2BFUIT	u	Gestió dels llocs on instal·lar els detectors de fuites, Programació i alta de les dades dels nous equips detectors en els sistemes de gestió de la concessionària de la xarxa d'abastament	9,46 €
			Altres conceptes	9,46000 €
P-22	PJM2BGAT	u	Configuració gateway i proves de comunicació. El programador haurà de parametritzar la targeta SIM, en el moment de la integració es passarà a l'instal·lador els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar, inclou desplaçament a camp si es necessari	253,75 €
			Altres conceptes	253,75000 €
P-23	PJM2BLOG	u	Programació de datalogger i integració en Scada i base de dades pel control remot	406,00 €
			Altres conceptes	406,00000 €
P-24	PJM2BMANI	u	Maniobres a la xarxa per deixar-la sense servei i poder connectar les sectoritzacions, inclou: - Avis a clients - Tancament de vàlvules i bypas per afectar el menys possible al sector - Connexió a la xarxa existent de la sectorització	1.306,10 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
- Proves de control de qualitat (càrrega i estanqueïtat)				
			Altres conceptes	1.306,10000 €
P-25	PJM2BP	u	Programació PLC,s estacions remotes, inclou: Programació PLC Programació Base de Dades i Scada per inclusió noves remotes Supervisió esquemes i documetnació Posada en marxa (2 persones)	2.436,00 €
			Altres conceptes	2.436,00000 €
P-26	PJM2BRFUI	u	Estufi dels nous llocs d'ubicació dels detectors de fuites	1,85 €
			Altres conceptes	1,85000 €
P-27	PJM2BSEC	U	Gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips en el Hub operatiu del BioData	13.614,40 €
			Altres conceptes	13.614,40000 €
P-28	PJM412BM	u	Subministramentde Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptaible amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	65,25 €
	BJM31-2BMO	u	Mòdul de radio de telectura per acoblar a acomptadors d'abonats model HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptaible amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	65,25000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-29	PJM41-2B01	u	Comptadors de propietat municipal: Subministrament Sense instal·lació de Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	96,54 €
	BJM31-2B01	u	Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura	96,54000



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55° C	
			Altres conceptes	0,00000 €
P-30	PJM41-2B02	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1= T400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55° C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	126,91 €
			Altres conceptes	0,00000 €
	BJM31-2B02	u	Comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos del comptador vidre-metall;, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55° C	126,91000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-31	PJM41-2B03	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -20° C a 65° C	223,35 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	
	BJM31-2B03	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C	223,35000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-32	PJM41-2B05	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -20° C a 65°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	465,69 €
	BJM31-2B05	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C	465,69000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-33	PJM41-2B06	U	COMPTADOR DE PROPIETAT MUNICIPAL SUBMINSITRAMENT Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embreades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura	555,15 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de Operació: -20° C a 65°C		
	BJM31-2B06	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embridades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protección: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C	555,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	PJM6-2SIT	u	Canvi d'ubicació de prelocalitzadors, inclou consensuació amb el concessionari del servei de la nova ubicació, retirada de la ubicació actual i col·locació en la nova ubicació El preu inclou la reubicació dels 105 prelocalitzadors	938,35	€
			Altres conceptes	938,35000	€
P-35	PJM6-INST	u	Col·locació de prelocalitzadors de fuites en els llocs consensuats amb el concessionari del servei i la seva activació	9,18	€
			Altres conceptes	9,18000	€
P-36	PJM6-LOCA	u	Subministrament d'unitats de control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NBLoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres	395,00	€
	BJM6-LOCA	u	Control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NBLoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres	395,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-37	PN0-MOLI	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR MOLI, en instal·lació superficial DN-50 i tub PE100, PN16 DN 63, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior	2.044,72	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1 by-pass amb valvula de comporta Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada	
			Altres conceptes	2.044,72000 €
P-38	PN0-PERE	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR PERER, en instal·lació superficial canonada PE-100 PN-16 DN 63 i vàlvules i elements de fosa DN50, format per: - 2 vàlvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions amb emissor d'impulsos - 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta - 1 Collari de presa en càrrega per alimentar habitatge PERER + aixeta de tall Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada	2.144,22 €
			Altres conceptes	2.144,22000 €
P-39	PN0-RECA	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per passar a la nova remota les senyals existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents, inclou desconexió del cablejat, nova reconexió en els borns deixats a l'efecte a la nova remota, i l'allargament dels cables de control si es necessari	437,36 €
			Altres conceptes	437,36000 €
P-40	PN0-RECO	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per supervisar i indicar les dades existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents que s'han de passar a la nova remota, inclou desconexió del cablejat i nova reconexió en els borns deixats a l'efecte per l'adjudicari, i l'allargament dels cables si es necessari	240,41 €
			Altres conceptes	240,41000 €
P-41	PN01-ALIM	u	Subministrament i instal·lació desde quadre alimentació general fins a Remota, de 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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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. Inclou protecció general a instal·lar en quadre alimentació sala	419,73 €
			Altres conceptes	419,73000 €
P-42	PN01-AMET	U	Subministrament i instal·lació en els dos dipòsits del serrat del ametllers de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació suuperficial dins de tub. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei	1.534,38 €
	PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	362,73100 €
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	563,80140 €
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metros de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	57,92000 €
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	198,00000 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	351,92760 €
P-43	PN01-BOGI	u	Subministrament i instal·lació al pou bogit de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control s'aprofita el cablejat existent fins a l'equip de transmissió de Farell	362,44 €
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	99,00000 €
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	28,96000 €
			Altres conceptes	234,48000 €
P-44	PN01-FLAQ	u	Subministrament i instal·lació al dipòsit flaquer de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit. Excavació de rasa per passar entre dipòsit i caseta remota	789,38 €
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	28,96000 €
	PG20-6SY6	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	72,54620 €
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	99,00000 €
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	156,61150 €
	P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	22,37458 €
	PG2N-EUGG	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	28,58900 €
			Altres conceptes	381,29872 €
P-45	PN01-LLOB	u	Subministrament i instal·lació al Molí de Llobateres de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit. Subministrament i instal·lació de Cable rígida U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1 entre armari remota i quadre de comptadors per aconseguir senyal de transmissió. Inclou la instal·lació del model en la zona de comptadors i la excavació des del tub soterrat existent fins als comptadors	920,60 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	99,00000	€
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	28,96000	€
	P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	44,74916	€
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	78,30575	€
	PEV1-COMU	m	Subministrament i instal·lació Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veïna exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1	108,00160	€
	PG2N-EUGG	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	71,47250	€
	PG2O-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	108,81930	€
			Altres conceptes	381,29169	€
P-46	PN01-SABR	u	Subministrament i instal·lació en les dues cambres del dipòsit SABRUGES de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub en el dipòsit i en instal·lació soterrada per canalització existent. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei	1.176,25	€
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	198,00000	€
	PG2O-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	435,27720	€
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	57,92000	€
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	250,57840	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	234,47440 €
P-47	PN01-SUPA	u	Suport armariis serrat dels ametllers Estructura metàl·lica per evitar foradar el dipòsit per suportar armari remota i armari de bateries i inversor solar, cosntruit amb Acer S235JR en suports, amb peces formades per perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM amb unions soldades. Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc. Inclou excavació i formigonat dels peus	480,00 €
			Sense descomposició	480,00000 €
P-48	PN12-CONE	u	Connexió a xarxa existent del material preparat per les noves sectoritzacions a les arquetes de nous sectors, l'adjudicatari de l'obra realitzarà l'obra civil i el muntatge hidràulic, sota la supervisió de la concessionaria i serà la concessionaria qui farà el tall de la canonada i lla connexió amb coordinació amb l'adjudicatària. Els treballs inclou el tall de canonada de fibrociment amb els EPI,s corresponents	427,03 €
			Altres conceptes	427,03000 €



Justificació de preus



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A00-FEOX	h	Administratiu d'obra	26,07000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,89000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,89000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,93000	€
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	28,93000	€
A08-0004	h	Encarregat d'obra	36,44000	€
A0D-0007	h	Manobre	27,20000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,39000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	28,12000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,59000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,59000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,68000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,68000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,59000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	31,62000	€
A0TC9PROG	h	Tècnic Programació especializat	50,00000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C135-00LV	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	68,72000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,25000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	8,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	58,87000	€
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	46,21000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
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	4,92000	€
C3DESRETR	U	Desplaçament a obra de minixcavadora	120,00000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	11,11000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38000	€
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	92,21000	€
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62,46000	€
B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	130,51000	€
B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	24,15000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	7,04000	€
B147J-0XKE	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	10,09000	€
B147J-0XKI	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	13,74000	€
B1480-0XLP	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	18,03000	€
B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	27,36000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,58000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,38000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.	90,32000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,30000	€
BCOGTWY	U	Suministrament i instal·lació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLING Wirnet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques,	849,00000	€

Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX,
• Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45),



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		• Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, de guany omnidireccional per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guany: 4.5dBi -Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65		
BDK0-PERE	u	Bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable, de 1500x800 mm, per a pericó de serveis	537,12000	€
BDK5-2B40	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	688,00000	€
BEV1-APAN	m	Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,47000	€
BEV1-UTP-	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1	0,27000	€
BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	28,96000	€
BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	99,00000	€
BFB0-WQOV	u	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,67000	€
BFB2-WQIB	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,51000	€
BFB3-099A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,08000	€
BFWF-W63I	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	11,82000	€
BFYH-W65D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18000	€
BG11-2BAR	u	Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°	811,14000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,08000	€
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	33,04000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG20-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,18000	€
BG2P-1KUJY	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,13000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	4,39000	€
BG2Q-1KT0	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,39000	€
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,07000	€
BG33-G2VO	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 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums	3,00000	€
BG33-G2VP	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 3x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,40000	€
BG33-G2VQ	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,63000	€
BG41-1A0C	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	158,86000	€
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	33,50000	€
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,88000	€
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,57000	€
BG4E-2BVA	u	conjunt de reles per comandament i control de la instal·lació remota, format per: - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC	111,98000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4G-10EX	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	152,46000	€
BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,99000	€
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 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, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	31,25000	€
BG6H-1BX9	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	4,76000	€
BG84-H6JU	u	Router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 or RS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	135,00000	€
BG84-LOGG	u	Dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia	610,00000	€
BG85-2BFO	u	Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 2,5 A, entrada 240 Vac 50/60 Hz, per a muntar a carril DIN	281,28000	€
BG88-GTWY	m	Material auxiliar per comunicació antena i GATEWAY, incloïu cable, grapes, connectors i tot el material necessari per deixar la instal·lació enllaçada	150,00000	€
BGC5-2BSA	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, d'1 kVA de potència SOCOMEC o equivalent en prestacions i característiques, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI on line doble conversió + RS232, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz	393,00000	€
BGE0-32WU	u	Bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzS, amb electrolit de gel, de 2 V de tensió nominal i 322 A·h, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega,	860,93000	€
BGE1-34C2	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 500 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %	420,00000	€
BGE4-2BMO	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%	180,00000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	5,65000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	1,64000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	0,36000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,36000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.	0,17000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.	0,26000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	0,51000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	0,47000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	0,35000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	0,51000	€
BJM31-2B01	u	Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C	96,54000	€
BJM31-2B02	u	Comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos del comptador vidre-metall, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C	126,91000	€
BJM31-2B03	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C	223,35000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJM31-2B05	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C	465,69000	€
BJM31-2B06	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embreades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C	555,15000	€
BJM31-2BMO	u	Mòdul de radio de telectura per acoblar a comptadors d'abonats model HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptable amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	65,25000	€
BJM35-V8FY	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, amb connexions embreades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	428,99000	€
BJM6-LOCA	u	Control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcassa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60°C FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB-IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres	395,00000	€
BJM9-FFVJ	u	Ventosa automàtica per a rosar d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	83,07000	€
BN12-PERE	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions, inclou junta, cargols, famelles i volanderes	314,37000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", i preu alt de 64 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,98000	€
BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,99000	€
BNZ0-0TU2	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	103,27000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,39000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B9A0-HP65	h	Equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP)	Rend.: 1,000		152,99000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	32,59000 =	32,59000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	28,12000 =	28,12000	
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	1,000 /R x	28,93000 =	28,93000	
			Subtotal:		89,64000	89,64000
Maquinària						
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R x	16,31000 =	7,33950	
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,420 /R x	9,64000 =	4,04880	
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	46,21000 =	46,21000	
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,650 /R x	8,85000 =	5,75250	
			Subtotal:		63,35080	63,35080
			COST DIRECTE			152,99080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,99080
BDK2-2BPE	u	Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm preparat per anar tancada amb tapa de fosa de 1650x867mm tipus D-400,	Rend.: 1,000		321,06000	€
			COST DIRECTE			321,06000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			321,06000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P1472-65NN	u		Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		130,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x 130,51000 =	130,51000	
				Subtotal:		130,51000	130,51000
				COST DIRECTE			130,51000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,51000
P1474-65MX	u		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		24,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 24,15000 =	24,15000	
				Subtotal:		24,15000	24,15000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				COST DIRECTE		24,15000			
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,15000			
P1477-65LG	u		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		7,04		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	7,04000	=	7,04000	
				Subtotal:				7,04000	7,04000
				COST DIRECTE				7,04000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,04000	
P-1	P1477-SEGS	PA	Partida alçada en concepte d'elements i mesures de seguretat i salut d'acord amb l'estudi bàsic	Rend.: 1,000		1.233,33		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	114,39000	=	114,39000	
				Subtotal:				114,39000	114,39000
Partides d'obra	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	3,000	x	130,51000	=	391,53000	
	P1487-EQE	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau	2,000	x	27,36000	=	54,72000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.				
	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	3,000	x	18,03000	= 54,09000
	P147L-EQD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	2,000	x	13,74000	= 27,48000
	P147L-EQD	u	Parella de guants antihumitat resistent als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	2,000	x	10,09000	= 20,18000
	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	3,000	x	7,04000	= 21,12000
	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera	3,000	x	24,15000	= 72,45000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.				
	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,000	x	31,29809	= 187,78854
	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	100,000	x	2,89581	= 289,58100
				Subtotal:		1.118,93954	1.118,93954
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			1.233,32954
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.233,32954

P147L-EQD9		u	Parella de guants antihumitat resistent als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		10,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147J-0XKE	u	Parella de guants antihumitat resistent als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 10,09000	= 10,09000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal:	10,09000	10,09000
			COST DIRECTE		10,09000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,09000

P147L-EQDD	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000	13,74	€

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B147J-0XKI	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000 x 13,74000 =	13,74000	
		Subtotal:		13,74000	13,74000
		COST DIRECTE			13,74000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,74000

P1480-FK75	u	Armillar reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000	18,03	€

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1480-0XLP	u	Armillar reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000 x 18,03000 =	18,03000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				18,03000			18,03000
COST DIRECTE							18,03000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							18,03000
P1487-EQE3	u		Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		27,36	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B1487-0XM8	u		Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 27,36000 =	27,36000	
Subtotal:						27,36000	27,36000
COST DIRECTE							27,36000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							27,36000
P151N-H7X5	m		Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000		2,90	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-0015	h		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x 31,62000 =	1,58100	
Subtotal:						1,58100	1,58100
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
B151D-0MC	u		Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per	0,500	x 1,38000 =	0,69000	





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	9,64000	=	2,41000
Subtotal:								2,41000
DESPESES AUXILIARS								0,10545
COST DIRECTE								9,54545
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								9,54545

P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	4,09	€

Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x 116,98000 =	4,09430
Subtotal:						4,09430
COST DIRECTE						4,09430
DESPESES INDIRECTES						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,09430

P-2	P2219-2B01	u	Excavació per arqueta SECTOR MOLI,format per: 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. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3	Rend.: 0,250	1.205,60	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Reposició de paviment: - Amb paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític , amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P2219-I36M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	2,700	x	249,56950	=	673,83765		
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 Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.	9,000	x	9,54545	=	85,90905		
P9H9-HYUG	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de 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 <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	2,100	x	212,31284	=	445,85696		





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal:	1.205,60366	1.205,60366
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
			COST DIRECTE		1.205,60366
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.205,60366

P2219-2B04	u	Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	452,64	€
Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3					

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària					
C3DESRET	U	Desplaçament a obra de miniexcavadora	2,000 /R x 120,00000 =	240,00000	
		Subtotal:		240,00000	240,00000
Partides d'obra					
P2146-PER	u	Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	1,000 x 186,17360 =	186,17360	
P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	1,000 x 4,09430 =	4,09430	
P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència	2,000 x 11,18729 =	22,37458	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	
			Subtotal:	212,64248
			COST DIRECTE	452,64248
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	452,64248

P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	11,19	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x 27,20000 =	0,27200	
			Subtotal:	0,27200	0,27200
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1763 /R x 61,89000 =	10,91121	
			Subtotal:	10,91121	10,91121



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	11,18729
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,18729

P2219-I36M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	249,57	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500 /R x 28,12000 =	70,30000
				Subtotal:	70,30000
					70,30000
Maquinària					
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,500 /R x 16,31000 =	40,77500
	C135-00LV	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	2,000 /R x 68,72000 =	137,44000
				Subtotal:	178,21500
					178,21500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,05450
			COST DIRECTE		249,56950
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		249,56950



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	113,56	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	27,20000 =	108,80000	
				Subtotal:		108,80000	108,80000
Maquinària							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500 /R x	6,25000 =	3,12500	
				Subtotal:		3,12500	3,12500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,63200
				COST DIRECTE			113,55700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,55700
P-4	P240-RESI	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres barrejades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, gestió de l'amiant amb el canon corresponent	Rend.: 1,000		500,00	€
				COST DIRECTE			500,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			500,00000
P9H9-HYUG	m2		Reparació puntual de paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de 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 <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m	Rend.: 1,000		212,31	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	0,38000	=	0,07600	
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.	1,000	x	90,32000	=	90,32000	
	B9A0-HP65	h	Equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP)	0,79689	x	152,99080	=	121,91684	
				Subtotal:				212,31284	212,31284
				COST DIRECTE				212,31284	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				212,31284	
	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				31,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
				Subtotal:				3,95850	3,95850
Materials									
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	27,30000	=	27,30000	





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	27,30000
			27,30000	27,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %
				0,03959
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,29809

P-5	PCOGTWY	u	Suministrament, instal·lació i alimentació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLINK Wirnet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, , les portes hauran de tenir la darrera versió de Firmware del fabricant (es tindrà que garantir) i complir l'estàndard actual de la release de LoRaWAN	Rend.: 1,000	2.699,66	€

Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX,

- Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45),
- Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923
- Carcassa de grau de protecció (IP67)

Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, omnidireccional de guany per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques:

Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT

- Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz
- Guanya: 4.5dBi
- Direccionalitat: Omnidireccional
- Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret
- Connectors: N-Type, RP-SMA
- Polarització: Linear-Polarised
- Protecció: IP65

Inclou alimentació elèctrica des de quadre en instal·lació superficial dins de tub, petit material d'instal·lació i conexonat.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000 /R x	28,93000 =	347,16000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000 /R x	33,68000 =	404,16000
			Subtotal:		751,32000	751,32000
Maquinària						
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	8,000 /R x	58,87000 =	470,96000
			Subtotal:		470,96000	470,96000
Materials						
	BCOGTWY	U	Suministrament i instal·lació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per	1,000 x	849,00000 =	849,00000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			instal·lació a l'aire lliure, KERLING Wimet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX, • Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45), • Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, de guany omnidireccional per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d'efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guanya: 4.5dBi -Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65					
	BG88-GTW	m	Material auxiliar per comunicació antena i GATEWAY, incou cable, grapes, connectors i tot el material necessari per deixar la instal·lació enllaçada	1,000	x	150,00000	=	150,00000
				Subtotal:		999,00000		999,00000
Partides d'obra								
	PG2P-6T0A	m	Tub rígida 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	30,000	x	5,92269	=	177,68070
	PG33-E6CR	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 3x1,5 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	30,000	x	2,38063	=	71,41890
	PG40-EQOF	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A de desconexió fix instantani, temps	1,000	x	171,29482	=	171,29482





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				
	PG47-EMO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	1,000	x	46,71171	= 46,71171
				Subtotal:		467,10613	467,10613
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		11,26980
			COST DIRECTE				2.699,65593
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.699,65593
	PDK0-PERE	u	Bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable de 1500x800 mm recolzada i tancada amb cademat, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			564,56 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	32,59000	= 14,66550
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	27,20000	= 12,24000
				Subtotal:			26,90550 26,90550
Materials	BDK0-PERE	u	Bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable, de 1500x800 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	537,12000	= 537,12000
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0021	x	62,46000	= 0,13117
				Subtotal:		537,25117	537,25117
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,40358
			COST DIRECTE				564,56025
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				564,56025



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	PK4-2B02	u	Construcció de Pericó SECTOR MOLI per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 amb 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 d'1 a 5 u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	Rend.: 1,000		2.537,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	6,000 /R x	27,20000 =	163,20000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	8,000 /R x	32,59000 =	260,72000	
				Subtotal:		423,92000	423,92000
Materials							
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,600 x	92,21000 =	55,32600	
	BDK5-2B40	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	688,00000 =	688,00000	
	BDK2-2BPE	u	Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm preparat per anar tancada amb tapa de fosa de 1650x867mm tipus D-400,	2,200 x	321,06000 =	706,33200	
				Subtotal:		1.449,65800	1.449,65800
Partides d'obra							
	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 90 cm	1,000 x	657,46433 =	657,46433	
				Subtotal:		657,46433	657,46433
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,35880
				COST DIRECTE			2.537,40113
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.537,40113

Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKGWL
Verificació: https://santfelidecodines.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 258 de 330



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3							
				Subtotal:		1.017,20273	1.017,20273
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,35880
				COST DIRECTE			1.830,15473
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.830,15473
PDKY-HP20	u		Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 90 cm	Rend.: 1,000		657,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h		Manobre	1,500 /R x	27,20000 =	40,80000	
A0F-000B	h		Oficial 1a	1,500 /R x	32,59000 =	48,88500	
				Subtotal:		89,68500	89,68500
Materials							
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,030 x	62,46000 =	1,87380	
				Subtotal:		1,87380	1,87380
Partides d'obra							
PDK0-PERE	u		Bastiment rectangular i tapa llisa d'acer inoxidable de 1500x800 mm recolzada i tancada amb cadenat, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	1,000 x	564,56025 =	564,56025	
				Subtotal:		564,56025	564,56025
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,34528
				COST DIRECTE			657,46433
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			657,46433
PEV1-ANAL	m		Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	Rend.: 1,000		3,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,025 /R x	33,68000 =	0,84200	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,025 /R x	28,93000 =	0,72325	
				Subtotal:		1,56525	1,56525
Materials							
BEV1-APAN	m		Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050 x	1,47000 =	1,54350	





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1,54350			1,54350
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02348
COST DIRECTE							3,13223
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,13223
PEV1-COMU	m		Subminstrament i instal·lació Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1	Rend.: 1,000		1,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 28,93000 =	0,43395	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 33,68000 =	0,50520	
Subtotal:						0,93915	0,93915
Materials							
	BEV1-UTP-	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1	1,000	x 0,27000 =	0,27000	
Subtotal:						0,27000	0,27000
DESPESES AUXILIARS					15,00 %		0,14087
COST DIRECTE							1,35002
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,35002
PFB0-10AAI	u		Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat superficialment, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1,000		58,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,48612	/R x 33,68000 =	16,37252	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,48612	/R x 28,93000 =	14,06345	
Subtotal:						30,43597	30,43597
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	0,48612	/R x 4,92000 =	2,39171	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,48612	/R x	11,11000	=	5,40079
					Subtotal:			7,79250
Materials								
	BFB0-WQO	u	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	19,67000	=	19,67000
	-Z1O5	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat	1,000	x	0,00000	=	0,00000
					Subtotal:			0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45654
			COST DIRECTE					58,35501
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,35501

PFB2-COLL	u	Subminstrament i instal·lació de collarí de presa en càrrega de polietilè, per tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió soldada de 32 mm de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. Inclou material auxiliar per a instal·lacions de fontaneria.	Rend.: 1,000					56,45	€
			COST DIRECTE					56,45000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					56,4500	

PFB2-WUQO	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada superficialment,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1,000					66,93	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,58334	/R x	28,93000	=	16,87603
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,58334	/R x	33,68000	=	19,64689
Subtotal:							36,52292
36,52292							
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	0,58334	/R x	4,92000	=	2,87003



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,58334	/R x	11,11000	=	6,48091
					Subtotal:			9,35094
Materials								
	BFB2-WQIB	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	20,51000	=	20,51000
	-Z106	u	, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat	1,000	x	0,00000	=	0,00000
					Subtotal:			0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,54784
			COST DIRECTE					66,93170
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					66,93170

PFB3-W7YD	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1,000				18,00	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,08102	/R x	33,68000	=	2,72875	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,08102	/R x	28,93000	=	2,34391	
			Subtotal:				5,07266	5,07266
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	0,08102	/R x	4,92000	=	0,39862	
			Subtotal:				0,39862	0,39862
Materials								
BFB3-099A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,08000	=	5,18160	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BFYH-W65D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,18000	=	0,18000
	BFWF-W63I	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,600	x	11,82000	=	7,09200
	-Z159	m	, amb grau de dificultat alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:					0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07609
			COST DIRECTE					18,00097
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,00097

PG11-DB9E	u	Subminstrament i instal·lació d'Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°, muntat superficialment	Rend.: 1,000					848,54	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,89000	=	14,44500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,68000	=	16,84000	
			Subtotal:					31,28500	31,28500
Materials	BG11-2BAR	u	Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de polièster reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°	1,000	x	811,14000	=	811,14000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
			Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.						
			Subtotal:					816,79000	816,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46928
			COST DIRECTE						848,54428
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						848,54



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		24,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 33,68000 =	10,10400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 28,89000 =	4,33350	
				Subtotal:		14,43750	14,43750
Materials							
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 9,08000 =	9,08000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	1,000	x 0,36000 =	0,36000	
				Subtotal:		9,44000	9,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,21656
				COST DIRECTE			24,09406
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,09406
	PG1B-DGPH	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		36,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 33,68000 =	0,84200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x 28,89000 =	0,72225	
				Subtotal:		1,56425	1,56425
Materials							
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,000	x 33,04000 =	33,04000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
subministrada a l'obra				
			Subtotal:	34,68000
				34,68000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,02346
			COST DIRECTE	
				36,26771
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,26771

PG2N-EUGG	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	Rend.: 1,000	2,86	€
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	33,68000 =	0,84200
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	28,89000 =	0,57780
			Subtotal:		1,41980
					1,41980
Materials					
BG2Q-1KT0	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	1,39000 =	1,41780
			Subtotal:		1,41780
					1,41780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02130
			COST DIRECTE		2,85890
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,85890

PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	Rend.: 1,000	7,25	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 33,68000 =	1,24616	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 28,89000 =	1,44450	
				Subtotal:		2,69066	2,69066
Materials							
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.	1,000	x 0,26000 =	0,26000	
	BG20-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x 4,18000 =	4,26360	
				Subtotal:		4,52360	4,52360
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,04036
				COST DIRECTE			7,25462
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,25462

PG2P-6T0A	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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	Rend.: 1,000	5,92	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	28,89000 =	1,44450	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	33,68000 =	1,07776	
			Subtotal:		2,52226	2,52226
Materials						
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	1,020 x	3,13000 =	3,19260	



Pàg.: 38

PG33-E55Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte,	Rend.: 1,000	10,32	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	28,89000 =	1,87785
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	33,68000 =	2,18920
				Subtotal:		4,06705	4,06705
Materials							
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	6,07000 =	6,19140
				Subtotal:		6,19140	6,19140
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,06101
				COST DIRECTE			10,31946
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,31946

PG33-E6CR	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 3x1,5 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	Rend.: 1,000	2,38	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	28,89000 =	0,43335	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	33,68000 =	0,50520	
			Subtotal:		0,93855	0,93855



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG33-G2VP	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 3x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
				Subtotal:				1,42800	1,42800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01408
				COST DIRECTE					2,38063
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,38063

PG33-E6CZ	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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	Rend.: 1,000	8,28	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	33,68000 =	1,34720	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	28,89000 =	1,15560	
				Subtotal:	2,50280	2,50280
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	5,63000 =	5,74260	
				Subtotal:	5,74260	5,74260



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,03754
COST DIRECTE							8,28294
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,28294
PG33-E6UR	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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		4,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,89000 =	0,43335
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,68000 =	0,50520
				Subtotal:		0,93855	0,93855
Materials							
	BG33-G2VO	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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums	1,020	x	3,00000 =	3,06000
				Subtotal:		3,06000	3,06000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01408
COST DIRECTE							4,01263
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,01263
PG40-EQOF	u		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		171,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	33,68000 =	11,78800
				Subtotal:		11,78800	11,78800
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x	0,47000 =	0,47000
	BG41-1A0C	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A	1,000	x	158,86000 =	158,86000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:		159,33000	159,33000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17682
			COST DIRECTE				171,29482
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				171,29482
PG47-EMB1	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	Rend.: 1,000		54,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	28,89000 =	5,77800
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,200	/R x	33,68000 =	6,73600
				Subtotal:		12,51400	12,51400
Materials							
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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	41,57000 =	41,57000
BGWD-0AS	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x	0,51000 =	0,51000
				Subtotal:		42,08000	42,08000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18771
			COST DIRECTE				54,78171
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,78171



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PG47-EMOU	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	Rend.: 1,000		46,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 33,68000 =	6,73600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 28,89000 =	5,77800	
				Subtotal:		12,51400	12,51400
Materials							
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 33,50000 =	33,50000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x 0,51000 =	0,51000	
				Subtotal:		34,01000	34,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18771
				COST DIRECTE			46,71171
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,71171

PG47-ENRZ	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		46,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 33,68000 =	6,73600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 28,89000 =	5,77800	
				Subtotal:		12,51400	12,51400
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.				
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	32,88000	= 32,88000
			Subtotal:			33,39000	33,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18771
			COST DIRECTE				46,09171
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,09171
	PG4B-DWYD	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	Rend.: 1,000			49,55 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,89000	= 5,77800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	33,68000	= 11,78800
			Subtotal:			17,56600	17,56600
Materials	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 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, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	31,25000	= 31,25000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x	0,47000	= 0,47000
			Subtotal:			31,72000	31,72000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26349
				COST DIRECTE			49,54949
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,54949
PG4F-2BVA	u		conjunt de reles per comandament i control de la instal·lació remota, format per: - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC Esquema a determinar per la concessionaria del sistema	Rend.: 1,000		405,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x	33,68000 =	202,08000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	28,89000 =	86,67000	
				Subtotal:		288,75000	288,75000
Materials							
	BG4E-2BVA	u	conjunt de reles per comandament i control de la instal·lació remota, format per: - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC	1,000 x	111,98000 =	111,98000	
				Subtotal:		111,98000	111,98000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,33125
				COST DIRECTE			405,06125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			405,06125
PG4G-9GYI	u		Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	Rend.: 1,000		216,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	33,68000 =	33,68000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	28,89000 =	28,89000	
				Subtotal:		62,57000	62,57000
Materials							
	BG4G-1OEX	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	152,46000 =	152,46000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x	0,51000	=	0,51000
				Subtotal:		152,97000		152,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,93855
				COST DIRECTE				216,47855
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				216,47855
	PG4N-DQNH	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulad de 22x58 mm i muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	Rend.: 1,000		16,24		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,89000	=	2,88900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	33,68000	=	3,90688
				Subtotal:		6,79588		6,79588
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.	1,000	x	0,35000	=	0,35000
	BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulad de dimensions 22x58 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	8,99000	=	8,99000
				Subtotal:		9,34000		9,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10194
				COST DIRECTE				16,23782
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,23782
	PG6N-PU5R	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		36,51		€
				Unitats		Preu	Parcial	Im



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,68000	=	16,84000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,89000	=	14,44500
				Subtotal:				31,28500
								31,28500
Materials								
	BG6H-1BX9	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	4,76000	=	4,76000
				Subtotal:				4,76000
								4,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,46928
				COST DIRECTE		36,51428		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,51428		

PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	Rend.: 1,000	2.758,58	€
		COST DIRECTE		2.758,58000	
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.758,5800	

P-8	PG81-2BEL	u	Subministrament i instal·lació de quadre per ESTACIÓ REMOTA DIPOSIT, a ubicar en local tècnic contenint amb un 20% d'espai de reserva, i incloent l'aparellatge que es relaciona - 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA - 1 INTERRUPTOR DE TALL - 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N - 1 PROTECTOR 230VAC - 1 SAI SOCOMEK NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL - 1 ENDOLL SHUCKO 16A. - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC - 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A. - PLC remota (no inclòs el preu en aquesta partida) Inclou cablejat, borns, petit material accessori, transport i posada en servei, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs. L'armari incorporarà selector per canvi a modus local.	Rend.: 1,000	3.653,74	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	33,68000	= 673,60000	
				Subtotal:			673,60000	673,60000
Partides d'obra								
	PG11-DB9E	u	Subminstrament i instal·lació d'Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de políester reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°, muntat superficialment	1,000	x	848,54428	= 848,54428	
	PG4G-9GYI	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	1,000	x	216,47855	= 216,47855	
	PGC4-2BSA	u	Subminstrament i instal·lació de Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, d'1 kVA de potència SOCOMEC o equivalent en prestacions i característiques, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI on line doble conversió + RS232, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	456,50855	= 456,50855	
	PG81-2BFO	u	Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 1,5 A, entrada 100/240 Vac 50/60 Hz, fixada sobre carril DIN i connectada	1,000	x	344,82915	= 344,82915	
	PG4F-2BVA	u	conjunt de reles per comandament i control de la instal·lació remota, format per: - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC Esquema a determinar per la concessionaria del sistema	1,000	x	405,06125	= 405,06125	
	PG6N-PU5R	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	36,51428	= 36,51428	
	PG47-EMO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2,	4,000	x	46,71171	= 186,84684	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	
			Subtotal:	2.494,782902.494,78290
Altres	%ARARMA	%	Inclou cablejat, borns, petit material accessoris i transport a obra, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs.	15,000 % s 3.168,38293 = 475,25744
			Subtotal:	475,25744475,25744
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 10,10400
			COST DIRECTE	3.653,74434
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.653,74434
PG81-2BFO	u		Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 1,5 A, entrada 100/240 Vac 50/60 Hz, fixada sobre carril DIN i connectada	Rend.: 1,000344,83€
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	1,000 /R x 28,93000 = 28,93000
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	1,000 /R x 33,68000 = 33,68000
			Subtotal:	62,6100062,61000
Materials				
BG85-2BFO	u		Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 2,5 A, entrada 240 Vac 50/60 Hz, per a muntar a carril DIN	1,000 x 281,28000 = 281,28000
			Subtotal:	281,28000281,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,93915
			COST DIRECTE	344,82915
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	344,82915
P-9	PG81-AMET	u	Estació Remota Diposit Serrat dels Ametllers Subministrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al	Rend.: 1,0003.001,70€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
seu correcte funcionament, totalment instal·lada,									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	33,68000	=	202,08000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	28,89000	=	173,34000	
				Subtotal:				375,42000	375,42000
Partides d'obra									
	PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	0,950	x	2.758,58000	=	2.620,65100	
				Subtotal:				2.620,65100	2.620,65100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,63130
				COST DIRECTE					3.001,70230
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.001,70230

P-10	PG81-BOGI	u	Estació Remota Pou Bogit Subministrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	Rend.: 1,000	3.139,63	€

Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x 28,89000 =	173,34000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x 33,68000 =	202,08000		
				Subtotal:		375,42000	375,42000	
Partides d'obra								
	PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	1,000	x 2.758,58000 =	2.758,58000		
				Subtotal:		2.758,58000	2.758,58000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,63130	
				COST DIRECTE			3.139,63130	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.139,63130	

P-11	PG81-FLAQ	u	Estació Remota Dipòsit i pous flaquer Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 3 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 5 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	Rend.: 1,000		3.277,56	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x 28,89000 =	173,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x 33,68000 =	202,08000	
				Subtotal:		375,42000	375,42000
Partides d'obra							
	PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per:	1,050	x 2.758,58000 =	2.896,50900	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	
			Subtotal:	2.896,50900 2.896,50900
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	5,63130
			COST DIRECTE	3.277,56030
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.277,56030

P-12	PG81-LLOB	u	Estacio Remota Pou Molí Llobateres Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,	Rend.: 1,000	3.139,63	€

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000 /R x 28,89000 =	173,34000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x 33,68000 =	202,08000	
		Subtotal:		375,42000	375,42000
Partides d'obra					
PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1	1,000 x 2.758,58000 =	2.758,58000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	
			Subtotal:	2.758,580002.758,58000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	5,63130
			COST DIRECTE	3.139,63130
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.139,63130

P-13	PG81-RESI	u	Càrrega amb mitjans manuals i transport d'elements electrics, electrònics, cartró i plastic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat,	Rend.: 1,000	400,00	€
			COST DIRECTE		400,00000	
			DESPESES INDIRECTES0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		400,00000	

P-14	PG81-SABR	u	Estació Remota Dipòsit Sabruges Subministrament i connexionat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 2 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	Rend.: 1,000	2.863,77	€

Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada,

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	28,89000	=	173,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	33,68000	=	202,08000	
						Subtotal:		375,42000	375,42000
Partides d'obra									
	PG81-2BBA	u	Subministrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1	0,900	x	2.758,58000	=	2.482,72200	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB							
				Subtotal:	2.482,72200	2.482,72200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,63130	
				COST DIRECTE		2.863,77330	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.863,77330	
P-15	PG8L-2BRO	u	Subministrament i instal·lació de router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 orRS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	Rend.: 1,000		147,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	33,68000 =	6,73600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	28,93000 =	5,78600	
				Subtotal:		12,52200	12,52200
Materials							
	BG84-H6JU	u	Router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característiques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 orRS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat	1,000 x	135,00000 =	135,00000	
				Subtotal:		135,00000	135,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18783	
				COST DIRECTE		147,70983	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		147,70983	

P-16	PG8L-LOGG	u	Sector PERER i MOLÍ Subministrament i instal·lació en paret d'aqueta de serveis de dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta, connectat amb comptador d'impulsos. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies)	Rend.: 1,000		785,32	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			- Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia				
			Inclou connexió amb el comptador.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	33,68000 =	50,52000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	28,93000 =	43,39500	
				Subtotal:		93,91500	93,91500
Materials							
	BG84-LOGG	u	Dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia	1,000 x	610,00000 =	610,00000	
	-ZCDAT	u	Inclou cable de connexió, tub de protecció, terminals, grapes i petit material	1,000 x	80,00000 =	80,00000	
				Subtotal:		80,00000	80,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,40873
				COST DIRECTE			785,32373
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			785,32373
PGC4-2BSA	u		Subministrament i instal·lació de Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, d'1 kVA de potència SOCOMECH o equivalent en prestacions i característiques, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI on line doble conversión + RS232, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		456,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Im



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	33,68000	=	33,68000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	28,89000	=	28,89000
				Subtotal:				62,57000
								62,57000
Materials								
	BGC5-2BSA	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, d'1 kVA de potència SOCOMEC o equivalent en prestacions i característiques, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI on line doble conversión + RS232, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz	1,000	x	393,00000	=	393,00000
				Subtotal:				393,00000
								393,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,93855
				COST DIRECTE				456,50855
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				456,50855
	PGE0-CSUH	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 500 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat	Rend.: 1,000				578,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	33,68000	=	84,20000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	28,89000	=	72,22500
				Subtotal:				156,42500
								156,42500
Materials								
	BGE1-34C2	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 500 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %	1,000	x	420,00000	=	420,00000
				Subtotal:				420,00000
								420,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,34638
				COST DIRECTE				578,77138
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				578,77138
P-17	PGE1-2BSO	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica pels dipòsits del SERRAT DELS AMETLLERS, instal·lació aïllada de 800 W de potència amb 2 unitats de mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils	Rend.: 1,000				2.552,64 €





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar a coberta del dipòsit, muntat i connectat, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 % i kit bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionària per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electrolit de gel, de 2 V de tensió nominal i 520 A·h C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG1B-DGP	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	36,26771	=	36,26771	
	PG2P-6T0A	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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	12,000	x	5,92269	=	71,07228	
	PG33-E55Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	4,000	x	10,31946	=	41,27784	
	PG33-E6CZ	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 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 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material	12,000	x	8,28294	=	99,39528	





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.				
	PGE0-CSU	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 500 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat	1,000	x	578,77138	= 578,77138
	PG47-EMB1	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	1,000	x	54,78171	= 54,78171
	PG4B-DWY	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	1,000	x	49,54949	= 49,54949
	PG4N-DQN	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulad de 22x58 mm i muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	4,000	x	16,23782	= 64,95128
	PGE3-CHG	u	Kit bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 322 A-h, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries	1,000	x	1.051,45565	= 1.051,45565
	PGE5-2BMO	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	228,46513	= 456,93026
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	24,09406	= 48,18812

Subtotal: 2.552,64100

2.552,64



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00000
			COST DIRECTE	2.552,64100
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.552,64100

P-18	PGE2-ARMA	u	Als dipòsits del Serrat del Ametllers per allotjar al seu interior les bateries solars i l'inversor, Subminsitrament i muntatge d'armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de poliester reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i placa de muntatge. Porta amb obertura de 120° , amb sistema de ventilació amb filtres	Rend.: 1,000	1.269,56	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x	33,68000 =	202,08000	
				Subtotal:		202,08000	202,08000
Materials							
	BG11-2BAR	u	Armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envolupant de poliester reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i un panell del darrera. Porta amb obertura de 120°	1,000 x	811,14000 =	811,14000	
				Subtotal:		811,14000	811,14000
Altres							
	%ARARMA	%	Inclou cablejat, borns, petit material accessoris i transport a obra, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs.	25,000 % s	1.013,22000 =	253,30500	
				Subtotal:		253,30500	253,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,03120
				COST DIRECTE			1.269,55620
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.269,55620

PGE3-CHGD	u	Kit bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 322 A·h, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries	Rend.: 1,000	1.051,46	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	28,89000 =	86,67000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	33,68000 =	101,04000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Subtotal:		187,71000	187,71000	
Materials								
	BGE0-32WU	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzS, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 322 A-h, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega,	1,000	x	860,93000 =	860,93000	
				Subtotal:		860,93000	860,93000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	2,81565	
				COST DIRECTE			1.051,45565	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.051,45565	
	PGE5-2BMO	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			228,47 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	28,89000 =	17,33400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	33,68000 =	20,20800	
				Subtotal:			37,54200	37,54200
Materials								
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	10,36000 =	10,36000	
	BGE4-2BMO	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%	1,000	x	180,00000 =	180,00000	
				Subtotal:			190,36000	190,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,56313	
				COST DIRECTE			228,46513	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			228,46513	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	PJM2BCOBE	u	Estudi de cobertures per indicar el lloc d'instal·lació de les gateway partint de l'estudi previ existent. i per obtenir un nivell de senyal LoRa de -100 dBm a nivell de carrer en totes les zones on hi hagin comptadors d'aigua dins el nucli	Rend.: 1,000	2.000,00 €
			COST DIRECTE		2.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.000,0000

P-20	PJM2BCOMP	u	Instal·lació de Comptadors, inclou: o Avis previ al client pel tall d'aigua en el subministrament. o Instal·lació dels nous comptadors o Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou: - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador - Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou. o Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients: - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de comunicació als dispositius dels operaris de l'exploració. o Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei . o Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors o Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus	Rend.: 1,000	51,21 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A08-0004	h	Encarregat d'obra	0,100 /R x	36,44000 =	3,64400	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	33,68000 =	10,10400	
A00-FEOX	h	Administratiu d'obra	0,500 /R x	26,07000 =	13,03500	
A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	0,300 /R x	50,00000 =	15,00000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300 /R x	28,89000 =	8,66700	
			Subtotal:		50,45000	50,45000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,75675
			COST DIRECTE			51,20675
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,20675



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-21	PJM2BFUIT	u	Gestió dels llocs on instal·lar els detectors de fuites, Programació i alta de les dades dels nous equips detectors en els sistemes de gestió de la concessionària de la xarxa d'abastament	Rend.: 1,000		9,46	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	0,050 /R x	36,44000 =	1,82200	
	A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	0,150 /R x	50,00000 =	7,50000	
				Subtotal:		9,32200	9,32200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13983
				COST DIRECTE			9,46183
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,46183
P-22	PJM2BGATE	u	Configuració gateway i proves de comunicació. El programador haurà de parametritzar la targeta SIM, en el moment de la integració es passarà a l'instal·lador els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar, inclou desplaçament a camp si es necessari	Rend.: 1,000		253,75	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	5,000 /R x	50,00000 =	250,00000	
				Subtotal:		250,00000	250,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,75000
				COST DIRECTE			253,75000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,75000
P-23	PJM2BLOGG	u	Programació de datalogger i integració en Scada i base de dades pel control remot	Rend.: 1,000		406,00	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	8,000 /R x	50,00000 =	400,00000	
				Subtotal:		400,00000	400,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,00000
				COST DIRECTE			406,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			406,00000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		

P-24	PJM2BMANI	u	Maniobres a la xarxa per deixar-la sense servei i poder connectar les sectoritzacions, inclou: - Avís a clients - Tancament de vàlvules i bypas per afectar el menys possible al sector - Connexió a la xarxa existent de la sectorització - Proves de control de qualitat (càrrega i estanqueïtat)	Rend.: 1,000	1.306,10	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x 33,68000 =	269,44000	
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	16,000 /R x 36,44000 =	583,04000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	8,000 /R x 28,89000 =	231,12000	
	A00-FEOX	h	Administratiu d'obra	2,000 /R x 26,07000 =	52,14000	
			Subtotal:		1.135,74000	1.135,74000
			DESPESES AUXILIARS	15,00 %		170,36100
			COST DIRECTE			1.306,10100
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.306,10100

P-25	PJM2BPREM	u	Programació PLC,s estacions remotes, inclou: Programació PLC Programació Base de Dades i Scada per inclusió noves remotes Supervisió esquemes i documetrnació Posada en marxa (2 persones)	Rend.: 1,000	2.436,00	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	48,000 /R x 50,00000 =	2.400,00000	
			Subtotal:		2.400,00000	2.400,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		36,00000
			COST DIRECTE			2.436,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.436,00000

P-26	PJM2BRFUI	u	Estufi dels nous llocs d'ubicació dels detectors de fuites	Rend.: 1,000	1,85	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	0,050 /R x 36,44000 =	1,82200	
			Subtotal:		1,82200	1,82200



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02733
			COST DIRECTE	1,84933
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,84933

P-27	PJM2BSECT	U	Gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips en el Hub operatiu del BioData	Rend.: 1,000	13.614,40	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	40,000 /R x	36,44000 =	1.457,60000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	40,000 /R x	28,89000 =	1.155,60000	
	A0TC9PRO	h	Tècnic Programació especializat	216,000 /R x	50,00000 =	10.800,00000	
				Subtotal:		13.413,20000	13.413,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		201,19800
				COST DIRECTE			13.614,39800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13.614,39800

-28	PJM412BMO	u	Subministramentde Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptaible amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diaries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diaries (3/3h), alimentació amb baterias de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	Rend.: 1,000	65,25	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BJM31-2BM	u	Mòdul de radio de telectura per acoblar a acomptadors d'abonats model HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptaible amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diaries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diaries (3/3h), alimentació amb baterias de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	1,000 x	65,25000 =	65,25000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	65,25000
			65,25000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,00000
			COST DIRECTE	65,25000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,25000

P-29	PJM41-2B01	u	Comptadors de propietat municipal: Subministrament Sense instal·lació de Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360º, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	Rend.: 1,000	96,54	€

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BJM31-2B01 u	1,000	x 96,54000 =	96,54000	
		Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360º, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				96,54000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00000
COST DIRECTE				96,54000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,54000

P-30	PJM41-2B02	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1'' segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360º, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1= T400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un " JointRequest " automàtic a un LNS	Rend.: 1,000	126,91	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
	BJM31-2B02 u	1,000	x	126,91000	=	126,91000	
		Comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360º, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos del comptador vidre-metall, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68,					



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C	
			Subtotal:	223,35000 223,35000
			COST DIRECTE	223,35000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	223,35000

P-32	PJM41-2B05	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS	Rend.: 1,000	465,69	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BJM31-2B05	u	Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, aamb unions roscades de 2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb bateries de litio - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb	1,000	x	465,69000	=	465,69000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				555,15000
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				555,15000

PJM45-PERE	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	Rend.: 1,000	451,85	€
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.					

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,360 /R x 28,89000 =	10,40040	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 33,68000 =	12,12480	
Subtotal:				22,52520	22,52520
Materials					
BJM35-V8F	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000 x 428,99000 =	428,99000	
Subtotal:				428,99000	428,99000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,33788
COST DIRECTE					451,85308
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					451,85308

P-34	PJM6-2SIT	u	Canvi d'ubicació de prelocalitzadors, inclou consensuació amb el concessionari del servei de la nova ubicació, retirada de la ubicació actual i col·locació en la nova ubicació	Rend.: 1,000	938,35	€
El preu inclou la reubicació dels 105 prelocalitzadors						

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	32,000 /R x 28,89000 =	924,48000	
Subtotal:				924,48000	924,48000

Codi Validació: AKELPYX96N3QFFD6H7DHGKGWL
Verificació: https://santfeliludcodines.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 300 de 330



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 13,86720
			COST DIRECTE	938,34720
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	938,34720

P-35	PJM6-INST	u	Col·locació de prelocalitzadors de fuites en els llocs consensuats amb el concessionari del servei i la seva activació	Rend.: 1,000	9,18	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	0,050 /R x	36,44000 =	1,82200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250 /R x	28,89000 =	7,22250	
				Subtotal:		9,04450	9,04450
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,13567
COST DIRECTE							9,18017
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,18017

P-36	PJM6-LOCA	u	Subministrament d'unitats de control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres	Rend.: 1,000	395,00	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BJM6-LOCA	u	Control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions, TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC	1,000	x 395,00000 =	395,00000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres				
				Subtotal:		395,00000	395,00000
			DESPESES AUXILIARS	15,00	%		0,00000
			COST DIRECTE				395,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				395,00000
PJM9-E9K1	u		Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		102,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,93000 =	8,67900
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,68000 =	10,10400
				Subtotal:		18,78300	18,78300
Materials							
	BJM9-FFVJ	u	Ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	83,07000 =	83,07000
				Subtotal:		83,07000	83,07000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28175
			COST DIRECTE				102,13475
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				102,13475
P-37	PN0-MOLI	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR MOLI, en instal·lació superficial DN-50 i tub PE100, PN16 DN 63, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, - 1 conjunt de ventosa automàtica per a roscar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la	Rend.: 1,000		2.044,72	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PJM9-E9K1	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	102,13475	=	102,13475
	PN12-BYPE	u	subministrament i muntatge de Bypass del control de la sectorització, formada per 2 T Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 63 per unió amb electrosoldadura, i vàlvula de comporta DN-50 amb brides Waga o equivalent amb prestacions i característiques	1,000	x	564,32130	=	564,32130
	PJM45-PER	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	451,85308	=	451,85308
	PNE1-762V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	103,86769	=	103,86769
	PN12-VPER	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions	2,000	x	326,67667	=	653,35334
	PN38-EC14	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	43,04475	=	43,04475
	PNZ0-36KZ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm	1,000	x	126,14769	=	126,14769



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	
			Subtotal:	2.044,722602.044,72260
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,00000
			COST DIRECTE	2.044,72260
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.044,72260

P-38	PN0-PERE	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR PERER, en instal·lació superficial canonada PE-100 PN-16 DN 63 i vàlvules i elements de fosa DN50, format per: - 2 vàlvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions amb emissor d'impulsos - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb vàlvula de comporta - 1 Collarí de presa en càrrega per alimentar habitatge PERER + aixeta de tall Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada	Rend.: 1,000	2.144,22	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PN12-BYPE	u	subministrament i muntatge de Bypas del control de la sectorització, formada per 2 T Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 63 per unió amb electrosoldadura, i vàlvula de comporta DN-50 amb brides Waga o equivalent amb prestacions i característiques	1,000	x	564,32130	=	564,32130
	PJM45-PER	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	451,85308	=	451,85308
	PNE1-762V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	103,86769	=	103,86769



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PN12-VPER	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions	2,000	x	326,67667	=	653,35334
	PFB2-COLL	u	Subminstrament i instal·lació de collari de presa en càrrega de polietilè, per tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió soldada de 32 mm de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. Inclou material auxiliar per a instal·lacions de fontaneria.	1,000	x	56,45000	=	56,45000
	PNZ0-36KZ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	126,14769	=	126,14769
	PJM9-E9K1	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	102,13475	=	102,13475
	PN38-EC14	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	43,04475	=	86,08950
				Subtotal:		2.144,21735		2.144,21735
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00000	
				COST DIRECTE				2.144,21735
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.144,21735

P-39	PN0-RECA	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per passar a la nova remota les senyals existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents, inclou desconexió del cablejat, nova reconexió en els borns deixats a l'efecte a la nova remota, i l'allargament dels cables de control si es necessari	Rend.: 1,000	437,36 €			
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000 /R x	28,89000	=	173,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x	33,68000	=	202,08000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Altres				Subtotal:	375,42000		375,42000
	%ARARMA	%	Inclou cablejat, borns, petit material accessoris i transport a obra, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs.	15,000 % s	375,42000 =	56,31300	
				Subtotal:	56,31300		56,31300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,63130
				COST DIRECTE			437,36430
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			437,36430
P-40	PN0-RECO	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per supervisar i indicar les dades existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents que s'han de passar a la nova remota, inclou desconexió del cablejat i nova reconexió en els borns deixats a l'efecte per l'adjudicari, i l'allargament dels cables si es necessari	Rend.: 1,000		240,41	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	6,500 /R x	36,44000 =	236,86000	
				Subtotal:		236,86000	236,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,55290
				COST DIRECTE			240,41290
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			240,41290
P-41	PN01-ALIM	u	Subministrament i instal·lació desde quadre alimentació general fins a Remota, de 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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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. Inclou protecció general a instal·lar en quadre alimentació sala	Rend.: 1,000		419,73	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	33,68000 =	67,36000	
				Subtotal:		67,36000	67,36000
Partides d'obra							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG40-EQOF	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	171,29482	=	171,29482
	PG33-E6UR	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 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub	15,000	x	4,01263	=	60,18945
	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	7,37882	=	73,78820
	PG47-ENRZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	46,09171	=	46,09171
				Subtotal:		351,36418		351,36418
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,01040
				COST DIRECTE				419,73458
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				419,73458

P-42	PN01-AMET	U	Subministrament i instal·lació en els dos dipòsits del serrat del ametllers de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei	Rend.: 1,000	1.534,38		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	33,68000 =	202,08000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000 /R x	28,93000 =	144,65000	
				Subtotal:		346,73000	346,73000
Materials							
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	2,000 x	99,00000 =	198,00000	
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	2,000 x	28,96000 =	57,92000	
				Subtotal:		255,92000	255,92
Partides d'obra							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	50,000	x	7,25462	=	362,73100
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	180,000	x	3,13223	=	563,80140
				Subtotal:				926,53240
								926,53240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	5,20095
				COST DIRECTE		1.534,38335		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.534,38335		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x 28,93000 =	173,58000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x 33,68000 =	202,08000	
				Subtotal:		375,66000	375,66000
Materials							
	BEVB-2BFL	u	Interruptor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	1,000	x 28,96000 =	28,96000	
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	1,000	x 99,00000 =	99,00000	
				Subtotal:		127,96000	127,96000
Partides d'obra							
	PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	10,000	x 7,25462 =	72,54620	
	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	10,000	x 2,85890 =	28,58900	
	P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les	2,000	x 11,18729 =	22,37458	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.					
	PEV1-ANAL	m	Subministrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	50,000	x	3,13223	=	156,61150
						Subtotal:		280,12128
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,63490
						COST DIRECTE		789,37618
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		789,37618

P-45 PN01-LLOB u Subministrament i instal·lació al Molí de Llobateres de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub en el dipòsit. Rend.: 1,000 920,60 €

Subministrament i instal·lació de Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1 entre armari remota i quadre de comptadors per aconseguir senyal de transmissió.
Inclou la instal·lació del model en la zona de comptadors i la excavació des del tub soterrat existent fins als comptadors

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000 /R x	28,93000 =	173,58000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	33,68000 =	202,08000
				Subtotal:	375,66000	375,66000
Materials						
	BEVB-2BFL	u	Interrupitor de nivell amb 10 metros de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	1,000 x	28,96000 =	28,96000
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	1,000 x	99,00000 =	99,00000
				Subtotal:	127,96000	127,96000
Partides d'obra						
	P2219-564J	m3	Excavació de rasa o pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta	4,000 x	11,18729 =	44,74916



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.					
	PEV1-COM	m	Subminstrament i instal·lació Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veïna exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1	80,000	x	1,35002	=	108,00160
	PEV1-ANAL	m	Subminstrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	25,000	x	3,13223	=	78,30575
	PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	15,000	x	7,25462	=	108,81930
	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	25,000	x	2,85890	=	71,47250
				Subtotal:				411,34831
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		5,63490
				COST DIRECTE				920,60321
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				920,60321

P-46	PN01-SABR	u	Subminstrament i instal·lació en les dues cambres del dipòsit SABRUGES de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació superficial dins de tub en el dipòsit i en instal·lació soterrada per canalització existent.	Rend.: 1,000		1.176,25	€

Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionària del servei



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,93000 =	28,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	33,68000 =	202,08000	
Subtotal:						231,01000	231,01000	
Materials								
	BEVB-2BFL	u	Interrupctor de nivell amb 10 metres de cable per agua neta IP68 230VAC, amb flotador en color vermell i contrapes ABS vermell	2,000	x	28,96000 =	57,92000	
	BEVB-2BTP	u	Sensor de nivell, transmissor de nivell de líquid de 4-20 mA, detecció del nivell d'aigua en el rang de 0 a 10 m	2,000	x	99,00000 =	198,00000	
Subtotal:						255,92000	255,92000	
Partides d'obra								
	PG20-6SY6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	60,000	x	7,25462 =	435,27720	
	PEV1-ANAL	m	Subminstrament i instal·lació de Cable apantallat per transmissió de senyal 4-20 mA, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat i connectat	80,000	x	3,13223 =	250,57840	
Subtotal:						685,85560	685,85560	
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	3,46515	
COST DIRECTE							1.176,25075	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.176,25075	
P-47	PN01-SUPA	u	Suport armari serrat dels ametllers Estructura metàl·lica per evitar foradar el dipòsit per suportar armari remota i armari de bateries i inversor solar, cosntruit amb Acer S235JR en suports, amb peces formades per perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM amb unions soldades. Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc. Inclou excavació i formigonat dels peus	Rend.: 1,000			480,00	€
COST DIRECTE							480,00000	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							480,00000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PN12-BYPE	u		subministrament i muntatge de Bypass del control de la sectorització, formada per 2 T Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 63 per unió amb electrosoldadura, i vàlvula de comporta DN-50 amb brides Waga o equivalent amb prestacions i caracaterístiques	Rend.: 1,000		564,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
PFB2-WUQ	u		Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada superficialment,, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	1,000	x 66,93170 =	66,93170	
PN12-VPER	u		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions	1,000	x 326,67667 =	326,67667	
PFB0-10AAI	u		Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat superficialment, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	2,000	x 58,35501 =	116,71002	
PFB3-W7YD	m		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	3,000	x 18,00097 =	54,00291	

Subtotal: 564,32130 564,32



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00000
			COST DIRECTE	564,32130
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	564,32130

P-48	PN12-CONE	u	Connexió a xarxa existent del material preparat per les noves sectoritzacions a les arquetes de nous sectors, l'adjudicatari de l'obra realitzarà l'obra civil i el muntatge hidràulic, sota la supervisió de la concessionària i serà la concessionària qui farà el tall de la canonada i lla connexió amb coordinació amb l'adjudicatària.	Rend.: 1,000	427,03	€
			Els treballs inclou el tall de canonada de fibrociment amb els EPI,s corresponents			

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	6,000 /R x 33,68000 =	202,08000	
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	6,000 /R x 36,44000 =	218,64000	
			Subtotal:		420,72000	420,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,31080
			COST DIRECTE			427,03080
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			427,03080

	PN12-VPER	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions	Rend.: 1,000	326,68	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360 /R x 33,68000 =	12,12480	
			Subtotal:		12,12480	12,12480
Materials						
	BN12-PERE	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, enllaç brida WAGA ANTITRACCIÓN MULTI-JOINT 3057 PLUS o equivalent en característiques i prestacions, inclou	1,000 x 314,37000 =	314,37000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
junta, cargols, famelles i volanderes							
				Subtotal:		314,37000	314,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18187
				COST DIRECTE			326,67667
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			326,67667
PN38-EC14	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			43,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	28,93000 =	8,67900		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	33,68000 =	10,10400		
				Subtotal:		18,78300	18,78300
Materials							
BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", i preu alt de 64 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x	23,98000 =	23,98000		
				Subtotal:		23,98000	23,98000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28175
				COST DIRECTE			43,04475
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,04475
PNE1-762V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			103,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360 /R x	28,93000 =	10,41480		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360 /R x	33,68000 =	12,12480		
				Subtotal:		22,53960	22,53960
Materials							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	80,99000	=	80,99000
				Subtotal:		80,99000		80,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,33809
				COST DIRECTE				103,86769
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,86769
	PNZ0-36KZ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				126,15 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	28,93000	=	10,41480
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	33,68000	=	12,12480
				Subtotal:		22,53960		22,53960
Materials								
	BNZ0-0TU2	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	103,27000	=	103,27000
				Subtotal:		103,27000		103,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,33809
				COST DIRECTE				126,14769
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				126,14769



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/25 Pàg.: 87

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z159	m	, amb grau de dificultat alt	0,00000	€
-Z105	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat	0,00000	€
-Z106	u	, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat	0,00000	€
-ZCDAT	u	Inclou cable de connexió, tub de protecció, terminals, grapes i petit material	80,00000	€



Pressupost



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
 Capítol 01 SECTORITZACIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 3)	113,56	2,000	227,12
2	P2219-2B01	u	Excavació per arqueta SECTOR MOLI,format per: 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. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Reposició de paviment: - Amb paviment asfàltic <= 10 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític , amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 2)	1.205,60	1,000	1.205,60
3	PDK4-2B02	u	Construcció de Pericó SECTOR MOLI per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 amb 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 d'1 a 5 u Subministrament i co·llocaió de bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 1650x867 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124 (P - 6)	2.537,40	1,000	2.537,40
4	PN0-MOLI	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR MOLI, en instal·lació superficial DN-50 i tub PE100, PN16 DN 63, format per: - 2 valvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 comptador amb emissor d'impulsos, de turbina axial, tipus wolmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions, - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosar d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb valvula de comporta	2.044,72	1,000	2.044,72



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 2

			Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada (P - 37)			
5	PDK4-PERE	u	Excavació Sectorització SECTOR PERER, format per: Demolició d'arqueta existent amb parets de formigó de fins a 20 cm de gruix, amplada d'arqueta de fins a 1 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb 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 0.2 a 2 m3 Pericó per a instal·lacions de serveis construïda amb bloc de morter de ciment armat amb mides interiors de 150x90x80 cm, 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 rural sense dificultat de mobilitat. Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 7)	1.830,15	1,000	1.830,15
6	PN0-PERE	u	Equips hidràulics per sectorització SECTOR PERER, en instal·lació superficial canonada PE-100 PN-16 DN 63 i vàlvules i elements de fosa DN50, format per: - 2 vàlvules de comporta - 1 filtre - 1 carret de desmuntatge - 1 Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann model MeiStream Plus o equivalent en qualitats i prestacions amb emissor d'impulsos - 1 conjunt de ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt amb aixeta de tall de bola d'acer inoxidable de PN 25 o superior - 1 by-pass amb vàlvula de comporta - 1 Collarí de presa en càrrega per alimentar habitatge PERER + aixeta de tall Es muntaran els equips i es deixaran a punt de connectar els extrems amb la canonada de de la concessionaria que realitzarà el tall del tub i la insercció a la canonada de la figura muntada (P - 38)	2.144,22	1,000	2.144,22
7	PG8L-LOGG	u	Sector PERER i MOLÍ Subministrament i instal·lació en paret d'arqueta de serveis de dispositiu d'adquisició de dades amb comunicació GSM i alimentació a piles per a la seva operació en arqueta, connectat amb comptador d'impulsos. Configuració bàsica amb 4 entrades digitals aptes per cabalímetres, model NEMOS N200+ o equivalent, amb les següents característiques: - 4 entrades digitals per a cabalímetres - 2 entrades analògiques configurables en mode 0-10 VDC o 4/20 mA - 2 sortides de tensió en rang 5 a 24 VDC per alimentació de sondes analògiques - Bluetooth 4.0 LE - Autonomia típica de 10 anys - Protecció IP68 (2m 100 dies) - Antena desmuntable d'alt rendiment - 5 anys de garantia Inclou connexió amb el comptador. (P - 16)	785,32	2,000	1.570,64
8	P240-RESI	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres barrejades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, gestió de l'amiant amb el canon corresponent (P - 4)	500,00	2,000	1.000,00



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 3

TOTAL	Capítol	01.01	12.559,85

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIÓ A207_24
Capítol	02	REMOTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG81-FLAQ	u			
		Estació Remota Dipòsit i pous flaquer Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 3 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 5 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB (P - 11)	3.277,56	1,000	3.277,56
2	PG81-BOGI	u			
		Estació Remota Pou Bogit Subminstrament i connexonat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (P - 10)	3.139,63	1,000	3.139,63
3	PG81-SABR	u			
		Estació Remota Dipòsit Sabruges Subminstrament i connexonat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 2 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (P - 14)	2.863,77	1,000	2.863,77
4	PG81-AMET	u			
		Estació Remota Dipòsit Serrat dels Ametllers Subminstrament i connexonat d'estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (P - 9)	3.001,70	1,000	3.001,70
5	PG81-LLOB	u			
		Estació Remota Pou Molí Llobateres Subminstrament de material per Estació remota formada per PLC Allen Bradley o equivalent en característiques, format per: 1 ALLEN BRADLEY PROCESADOR COMPACTLOGIX CPU 1769-L19ER-BB1B 1 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades ANALOGIQUES 1734-IE8C 1 ALLEN BRADLEY MODUL 4 Sortides ANALOGIQUES 1734-OE4C 2 ALLEN BRADLEY MODUL 8 Entrades/sortides DIGITALS 1734-IB8 1 ILX34-MBS485 Modbus Serial Module for CompactLogix L1 4 ALLEN BRADLEY BASE POINT IO TORNILLO 1734-TB	3.139,63	1,000	3.139,63



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 4

			Inclou muntatge amb els elements necessaris per al seu correcte funcionament, totalment instal·lada, (P - 12)			
6	PG81-2BEL	u	Subministrament i instal·lació de quadre per ESTACIÓ REMOTA DIPOSIT, a ubicar en local tècnic contenint amb un 20% d'espai de reserva, i incloent l'aparellatge que es relaciona - 1 ARMARI POLIESTER 850X650X300 amb porta + PLACA - 1 INTERRUPTOR DE TALL - 4 MAGNETOTERMIC 10A F+N - 1 PROTECTOR 230VAC - 1 SAI SOCOMEC NETYS 1000VA MECANITZAT A PANEL - 1 ENDOLL SHUCKO 16A. - 1 RELE 230VAC + BASE 1CC - 8 RELE 24VDC + BASE 1CC - 2 RELE 230VDC + BASE 4CC - 1 FONT D'ALIMENTACIÓ 24Vdc 2,5A. - PLC remota (no inclòs el preu en aquesta partida) Inclou cablejat, borns, petit material accessori, transport i posada en servei, el cablejat serà baixa emissió de fums i sense emissió d'halogenurs. L'armari incorporarà selector per canvi a modus local. (P - 8)	3.653,74	5,000	18.268,70
7	PN01-SUPA	u	Suport armari serrat dels ametllers Estructura metàl·lica per evitar foradar el dipòsit per suportar armari remota i armari de bateries i inversor solar, cosntruit amb Acer S235JR en suports, amb peces formades per perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM amb unions soldades. Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc. Inclou excavació i formigonat dels peus (P - 47)	480,00	1,000	480,00
8	PG8L-2BRO	u	Subministrament i instal·lació de router multiprotocol model MTX-Router-EOS 4G WiFi GPS o equivalent en característques i prestacions, amb Conectividad 4G/3G/2G, 3x Ethernet 10/100 BaseT, 1x COM (RS232 orRS485) WiFi 802.11 b/g/n i GPS, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 15)	147,71	5,000	738,55
9	PGE1-2BSO	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica pels dipòsits del SERRAT DELS AMETLLERS, instal·lació aïllada de 800 W de potència amb 2 unitats de mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 14,1%, amb estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar a coberta del dipòsit, muntat i connectat, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoidal pura, rendiment mínim 94 % i kit bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electrolít de gel, de 2 V de tensió nominal i 520 A·h C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries (P - 17)	2.552,64	1,000	2.552,64
10	PGE2-ARMA	u	Als dipòsits del Serrat del Ametllers per allotjar al seu interior les bateries solars i l'inversor, Subminsitrament i muntatge d'armari d'alçada nominal de 850mm, una amplada de 650mm i una profunditat de 300mm, amb envoltant de poliester reforçat amb fibra de vidre, dues parts laterals, una porta frontal plana i placa de muntatge. Porta amb obertura de 120° , amb sistema de ventilació amb filtres (P - 18)	1.269,56	1,000	1.269,56
11	PN01-SABR	u	Subministrament i instal·lació en les dues cambres del dipòsit SABRUGES de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub en el dipòsit i en instal·lació soterrada per canalització	1.176,25	1,000	1.176,25



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 5

		existent.				
		Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei (P - 46)				
12	PN01-AMET	U	Subministrament i instal·lació en els dos dipòsits del serrat del ametllers de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub. Els treballs en alçada compliran les especificacions de seguretat de la concessionaria del servei (P - 42)	1.534,38	1,000	1.534,38
13	PN01-LLOB	u	Subministrament i instal·lació al Molí de Llobateres de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub en el dipòsit. Subminsitrament i instal·lació de Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, veina exterior de PVC de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1 entre armari remota i quadre de comptadors per aconseguir senyal de transmissió. Inclou la instal·lació del model en la zona de comptadors i la excavació des del tub soterrat existent fins als comptadors (P - 45)	920,60	1,000	920,60
14	PN01-FLAQ	u	Subministrament i instal·lació al dipòsit flaquer de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control i el cablejat mitjançant cable apantallat fins a bons de la remota en instal·lació sueperficial dins de tub en el dipòsit. Excavació de rasa per passar entre dipòsit i caseta remota (P - 44)	789,38	0,000	0,00
15	PN01-BOGI	u	Subministrament i instal·lació al pou bogit de transductor de nivell i nivell de flotador per portar a a la nova remota, inclou els equips de control s'aprofita el cablejat existent fins a l'euqip de trnsmissió de Farell (P - 43)	362,44	1,000	362,44
16	PN0-RECA	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per passar a la nova remota les senyals existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents, inclou desconnexió del cablejat, nova reconnexió en els borns deixats a l'efecte a la nova remota, i l'allargament dels cables de control si es necessari (P - 39)	437,36	5,000	2.186,80
17	PG81-RESI	u	Càrrega amb mitjans manuals i transport d'elements electrics, electrònics, cartró i plastic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou canon de vertit de material barrejat, (P - 13)	400,00	1,000	400,00
18	PN01-ALIM	u	Subminsitrament i instal·lació desde quadre alimentació general fins a Remota, de 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 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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. Inclou protecció general a instal·lar en quadre alimentació sala (P - 41)	419,73	5,000	2.098,65

TOTAL	Capítol	01.02	47.410,86

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	03	CONTROL FUITES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJM6-LOCA	u	Subministrament d'unitats de control permanent i remot de las xarxes per la detecció de fuites, construït en acer inoxidable i carcasa de Plàstic ABS d'alta resistència, Antena fixa o extensible, conjunt IP68, model PermaNET+ SU o equivalent en característiques i prestacions,	395,00	105,000	41.475,00



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 6

			TIPUS CONSTRUCCIÓ Unitat compacta (sensor, electrònica, mòdem i bateria). DIMENSIONS Alçada = 120mm, Diàmetre = 60mm. PES 700g. SENSOR Tipus acceleròmetre, allotjat al cos d'acer inoxidable. PROTECCIÓ IP68 TEMPERATURA TREBALL -20 a 60oC FIXACIÓ Mitjançant imant de gran superfície no corrosible. COMUNICACIONS - Mòdem intern, 2G/3G/NB-IoT/LTE-M - Port Bluetooth MEMORIA >1 milió de registres (P - 36)			
2	PJM6-INST	u	Col·locació de prelocalitzadors de fuites en els llocs consensuats amb el concessionari del servei i la seva activació (P - 35)	9,18	105,000	963,90
3	PJM6-2SIT	u	Canvi d'ubicació de prelocalitzadors, inclou consensuació amb el concessionari del servei de la nova ubicació, retirada de la ubicació actual i col·locació en la nova ubicació	938,35	2,000	1.876,70
El preu inclou la reubicació dels 105 prelocalitzadors (P - 34)						

TOTAL	Capítol	01.03	44.315,60

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	04	TELE LECTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM41-2B01	u			
		Comptadors de propietat municipal: Subministrament Sense instal·lació de Comptador d'aigua volumetric, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 R400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.	96,54	33,000	3.185,82
		Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviamet de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de litio - SOC! 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C			
		El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (P - 29)			
2	PJM41-2B02	U			
		Comptadors de propietat municipal: SUBMINISTRAMENT sense instal·lació de comptador d'aigua volumetric, DN20, amb unions roscades de 1" segons ISO 228-1, model ALTAIR V4 o equivalent en característiques i prestacions, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3 de Q3=4m3/h (DN20), rati Q3/Q1= T400 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal.	126,91	1,000	126,91
		Incorpora Mòdul de radio de telectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviamet de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de litio -			



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 7

			SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -10° C a 55°C			
			El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (P - 30)			
3	PJM41-2B03	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN32 de ITRON model FLODIS o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 1 1/2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (P - 31)	223,35	1,000	223,35
4	PJM41-2B05	U	Comptadors de propietat municipal: SUBMINSITRAMENT sense instal·lació de Comptador d'aigua de raig únic, DN50 de ITRON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions roscades de 2" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=10m3/h, rati Q3/Q1 >=250 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de liti - SOCI 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operació: -20° C a 65°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest" automàtic a un LNS (P - 32)	465,69	1,000	465,69
5	PJM41-2B06	U	COMPTADOR DE PROPIETAT MUNICIPAL SUBMINSITRAMENT Comptador d'aigua de raig únic, DN65 IRTON model FLOSTAR M o equivalent en característiques i prestacions, amb unions embridades, transmissió magnètica, Totalitzadors sec amb rotació de 360°, inclinats o plans, a elecció del servei de l'aigua, cabal permanent Q3=40m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó i vidre; construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal. Incorpora Mòdul de radio de telectura LoRaWAN® CybleG3-ITR/LoRa o equivalent en prestacions i característiques, per l'adquisició de dades de consum i la transmissió sense fils a la xarxa LoRaWAN o com a objectiu de conducció en mode WM-Bus C1, per ser connectat a comptadors d'aigua equipats amb un objectiu Itron® Cyble. amb	555,15	1,000	555,15



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 8

			sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de liti - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -20° C a 65°C (P - 33)			
6	PJM412BMO	u	Subministramentde Mòdul de radio de teleectura HRLc G3 o equivalent en característiques i prestacions, comptable amb comptadors DIEHL, amb tecnologia de comunicació LoRaWan/wire less mbus (Bi-direccional, 868 MHz/ 91 S MHz), fins a 96 lectures diàries, amb sistema de gestió intel·ligent de dades que permeti obtenir fins a 96 lectures per dia (15/15 min.) amb enviament de 8 transmissions diàries (3/3h), alimentació amb baterías de litio - SOCl 3,6 V de durada amb perfil Standard: fins a 15 anys i amb perfil extrem fins a 8 anys, Protecció: IP68, temperatura de Operación: -10° C a 55°C El mòdul estarà configurat en mode "OTAA (Over-The-Air Activation) i configurats per fer un "JointRequest " automàtic a un LNS (P - 28)	65,25	405,000	26.426,25
7	PCOGTWY	u	Suministrament, instal·lació i alimentació de Porta de comunicacions mitjançant protocol LoRaWan per instal·lació a l'aire lliure, KERLINK Winet iStation 868 MHz o equivalent en prestacions i característiques, , les portes hauran de tenir la darrera versió de Firmware del fabricant (es tindrà que garantir) i complir l'estàndard actual de la release de LoRaWAN Canals: • RX de 8 canals (125 kHz, factor de propagació múltiple) + RX d'1 canal (250 kHz) o 500 kHz, factor de propagació mono) + 1 canal RX (FSK) per obtenir 10 canals RX + 1 canal TX, • Connectivitat backhaul: mòdul 4G Worldwide amb 3G/2G alternativa i Ethernet (RJ45), • Freqüència de treball 868 MHz, Paràmetres regionals LoRaWAN® compatibles: EU863-870, IN865 867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923 • Carcassa de grau de protecció (IP67) Incorpora Antena LoRa-Helium-IoT Poynting OMNI-300 o equivalent, omnidireccional de guany per cobrir les bandes de freqüència de 868 a 930 MHz, característiques: Tecnologia: Helium/LoRa/Sigfox, LoRa, NB-IoT -Banda d efreqüència: 868-915MHz, 880-960MHz -Guanya: 4.5dBi -Direccionalitat: Omnidireccional -Tipus de muntatge: Muntatge en mastil o paret -Connectors: N-Type, RP-SMA -Polarització: Linear-Polarised -Protecció: IP65 Inclou alimentació electrica des de quadre en instal·lació superficial dins de tub, petit material d'instal·lació i conexonat. (P - 5)	2.699,66	6,000	16.197,96
8	PJM2BGATE	u	Configuració gateway i proves de comunicació. El programador haurà de parametritzar la targeta SIM, en el moment de la integració es passarà a l'instal·lador els paràmetres de configuració (adreça IP i Port) del servidor LoRa a utilitzar, inclou desplaçament a camp si es necessari (P - 22)	253,75	6,000	1.522,50

TOTAL	Capítol	01.04	48.703,63

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-SEGS	PA	Partida alçada en concepte d'elements i mesures de seguretat i salut d'acord amb l'estudi bàsic (P - 1)	1.233,33	1,000	1.233,33



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 9

TOTAL	Capítol	01.05	1.233,33

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	06	TREBALLS CONCESSIONARIA
Capítol (1)	01	SECTORITZACIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJM2BSECT	U	Gestió, Programació i alta de les noves remotes, amb els paràmetres subministrats pels equips en el Hub operatiu del BioData (P - 27)	13.614,40	1,000	13.614,40
2	PJM2BMANI	u	Maniobres a la xarxa per deixar-la sense servei i poder connectar les sectoritzacions, inclou: - Avís a clients - Tancament de vàlvules i bypas per afectar el menys possible al sector - Connexió a la xarxa existent de la sectorització - Proves de control de qualitat (càrrega i estanqueïtat) (P - 24)	1.306,10	2,000	2.612,20
3	PJM2BLOGG	u	Programació de datalogger i integració en Scada i base de dades pel control remot (P - 23)	406,00	2,000	812,00
4	PN12-CONE	u	Connexió a xarxa existent del material preparat per les noves sectoritzacions a les arquetes de nous sectors, l'adjudicatari de l'obra realitzarà l'obra civil i el muntatge hidràulic, sota la supervisió de la concessionaria i serà la concessionaria qui farà el tall de la canonada i la connexió amb coordinació amb l'adjudicatària. Els treballs inclou el tall de canonada de fibrociment amb els EPI,s corresponents (P - 48)	427,03	2,000	854,06

TOTAL	Capítol (1)	01.06.01	17.892,66

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	06	TREBALLS CONCESSIONARIA
Capítol (1)	02	REMOTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJM2BPREM	u	Programació PLC,s estacions remotes, inclou: Programació PLC Programació Base de Dades i Scada per inclusió noves remotes Supervisió esquemes i documentació Posada en marxa (2 persones) (P - 25)	2.436,00	5,000	12.180,00
2	PN0-RECO	u	Treballs a la sala on s'instal·li la remota per supervisar i indicar les dades existents en equip de transmissió de FARELL i quadres de bombes existents que s'han de passar a la nova remota, inclou desconexió del cablejat i nova reconexió en els borns deixats a l'efecte per l'adjudicari, i l'allargament dels cables si es necessari (P - 40)	240,41	5,000	1.202,05

TOTAL	Capítol (1)	01.06.02	13.382,05

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	06	TREBALLS CONCESSIONARIA
Capítol (1)	03	CONTROL FUITES



PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJM2BFUIT	u	Gestió dels llocs on instal·lar els detectors de fuites, Programació i alta de les dades dels nous equips detectors en els sistemes de gestió de la concessionària de la xarxa d'abastament (P - 21)	9,46	105,000	993,30
2	PJM2BRFUI	u	Estufi dels nous llocs d'ubicació dels detectors de fuites (P - 26)	1,85	210,000	388,50
TOTAL		Capítol (1)	01.06.03		1.381,80	

Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24
Capítol	06	TREBALLS CONCESSIONARIA
Capítol (1)	04	TELE LECTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM2BCOMP	u			
		Instal·lació de Comptadors, inclou: o Avis previ al client pel tall d'aigua en el subministrament. o Instal·lació dels nous comptadors o Certificació de canvis de comptadors mitjançant el Programari de Gestió de Clients del concessionari del servei de subministrament, inclou: - Certificar els canvis dels comptadors mitjançant la captura fotogràfica de la lectura en el moment de substituir el comptador - Control i documentació dels números de sèrie tant del comptador antic com del nou. o Gestió de peticions d'alta de mòduls de comunicació a través del Programari de Gestió de Clients: - Coordinar l'enviament de les peticions d'alta dels mòduls de comunicació als dispositius dels operaris de l'explotació. o Alta i sincronització de mòduls en camp utilitzant el Programari de Gestió del concessionari del servei . o Emmagatzematge durant el període que estableix el servei per possible reclamacions posteriors o Gestió dels comptadors retirats amb empresa gestora homologada de residus (P - 20)	51,21	442,000	22.634,82
2	PJM2BCOBE	u			
		Estudi de cobertures per indicar el lloc d'instal·lació de les gateway partint de l'estudi previ existent. i per obtenir un nivell de senyal LoRa de -100 dBm a nivell de carrer en totes les zones on hi hagin comptadors d'aigua dins el nucli (P - 19)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL Capítol (1)			01.06.04		24.634,82



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	SECTORITZACIO	12.559,85
Capítol	01.02	REMOTES	47.410,86
Capítol	01.03	CONTROL FUIITES	44.315,60
Capítol	01.04	TELE LECTURA	48.703,63
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.233,33
Capítol	01.06	TREBALLS CONCESSIONARIA	57.291,33
Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24	211.514,60
			211.514,60
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost EXECUTIU DIGITALITZACIO A207_24	211.514,60
			211.514,60



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	211.514,60
13 % Despeses Generals SOBRE 211.514,60.....	27.496,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 211.514,60.....	12.690,88
Subtotal	251.702,38
21 % IVA SOBRE 251.702,38.....	52.857,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	304.559,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

