

PROJECTE CONSTRUCTIU:

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**



**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER
GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE**

TERME MUNICIPAL DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL

Pressupost: 113.186,09 € + IVA

AJUNTAMENT DE PUIGVERT D'AGRAMUNT
Febrer 2024

Exp. 0363

INDEX DEL PROJECTE

Document núm. I : MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

Annex núm. 1.- Principals característiques de l'obra

Annex núm. 2.- Dimensionat de la instal·lació

Annex núm. 3.- Especificacions dels equips

Annex núm. 4.- Pla d'obra

Annex núm. 5.- Justificació de preus

Annex núm. 6.- Estudi bàsic de seguretat i salut

Annex núm. 7.- Estudi de gestió de residus

Document núm. II : PLÀNOLS

1.- Situació i emplaçament

2.- Localització de les actuacions

3.- Línia de connexió a la xarxa de reg del Segarra Garrigues

4.- Detalls de les rases

5.- Planta de l'edificació i detalls

6.- Instal·lacions

7.- Esquema de la instal·lació

Document núm. III : PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document núm. IV : PRESSUPOST

1.- Amidaments

2.- Quadre de preus núm. 1

3.- Quadre de preus núm. 2

4.- Pressupost parcial

5.- Resum del pressupost

6.- Últim full del pressupost

INDEX DE LA MEMÒRIA

1.- Antecedents	2
2.- Objecte	2
3.- Ordre de redacció. Tècnic autor	2
4.- Descripció de les instal·lacions existents.....	3
5.- Descripció de les actuacions projectades	3
5.1.- Connexió a la xarxa de reg del canal Segarra-Garrigues.....	3
5.2.- Edificació de l'ETAP	4
5.3.- Instal·lacions de l'ETAP	4
6.- Condicions administratives	5
6.1.- Declaració d'obra completa	5
6.2.- Classificació del contractista	5
6.3.- Expropiacions i serveis afectats	5
6.4.- Terminis d'execució	5
6.5.- Revisió de preus	6
6.6.- Terminis de garantia	6
6.7.- Incidència ambiental. Afeccions llera pública, PEIN, EMTE i Xarxa Natura 2000 ..	6
6.8.- Seguretat i salut en obres de construcció	6
7.- Documents que conté el projecte	7
8.- Resum del pressupost	8
9.- Conclusió	8

ANNEXOS

- Annex núm. 1.- Principals característiques de l'obra
- Annex núm. 2.- Dimensionat de la instal·lació
- Annex núm. 3.- Especificacions dels equips
- Annex núm. 4.- Pla d'obra
- Annex núm. 5.- Justificació de preus
- Annex núm. 6.- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex núm. 7.- Estudi de Gestió de Residus

1.- ANTECEDENTS.

Puigverd d'Agramunt està situat a la comarca de l'Urgell, compta amb una població de 261 habitants (IDESCAT).

La xarxa d'abastament d'aigua potable de nucli de Puigverd d'Agramunt serveix al nucli aigua provinent de la captació al Canal d'Urgell, situada al Nord d'Agramunt, en aquest indret es disposa d'una bassa reguladora, necessària per a superar les tanques d'hivern del Canal d'Urgell. Des d'aquesta bassa es capta l'aigua que es sotmet a desinfecció amb hipoclorit sòdic, en la estació de bombat i cloració annexa a la bassa, i seguidament es bombeja al dipòsit de distribució del nucli.

Aquesta instal·lació de captació es preveu que sigui substituïda per una nova captació/connexió a la xarxa de reg del Canal Segarra-Garrigues, propera al nucli. Aquesta nova connexió aportarà aigua de manera constant, de millor qualitat i amb la pressió suficient per assolir el dipòsit de regulació i distribució al nucli.

En aquesta nova connexió es preveu la instal·lació d'una estació de tractament d'aigua potable (ETAP) que en garanteixi la potabilització de l'aigua subministrada.

2.- OBJECTE.

El present projecte té per finalitat la definició, justificació i valoració de les obres corresponents a la nova planta de tractament d'aigua potable ETAP per tal de garantir la qualitat i potabilitat de l'aigua provinent de la nova connexió a la xarxa de reg del canal Segarra Garrigues, que substituirà a l'actual connexió al canal d'Urgell, per tal de garantir el compliment del "Real Decreto" 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

L'objecte de l'actuació s'emmarca en el conjunt d'obres i serveis que l'ajuntament de Puigverd d'Agramunt promou amb la finalitat de millorar les condicions de prestació del servei d'abastament d'aigua domiciliari.

La actuació que en aquest document es contempla consisteix en la construcció d'una planta de tractament d'aigua potable (ETAP), per la filtració i desinfecció de l'aigua potable. Les instal·lacions estaran constituïdes per una línia de filtració composta per dues unitats de filtres de zeolites i un filtre de carbó actiu, amb les corresponents instal·lacions auxiliars de dosificació de productes per al tractament i els mecanismes d'operació i control del funcionament de la planta.

3.- ORDRE DE REDACCIÓ. TÈCNIC AUTOR.

El present Projecte ha estat redactat per encàrrec de l'ajuntament de Puigverd d'Agramunt a l'enginyer tècnic industrial Alexandre Freixes i Jaltar, col·legiat número 6707.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS.

L'abastament d'aigua potable al nucli es realitza a partir d'una captació d'aigua del Canal d'Urgell. La canonada de derivació del canal és de fibrociment, de diàmetre 100 mm, la qual enllaça amb una canonada de polietilè de diàmetre nominal de DN 160 mm per omplir una bassa d'acumulació.

Aquesta bassa d'acumulació d'aigua, és quadrada, d'uns 4.000 m³ de capacitat i esta situada a pocs metres del canal. Des d'aquesta bassa, per impulsió, mitjançant un grup de bombeig constituït per dos bombes Grundfos de 5,5 kW i 17 m³/h, s'impulsa l'aigua cap a dos dipòsits elevats situats al mig del nucli, just al costat de l'ajuntament.

Aquesta acumulació d'aigua sovint comporta problemes de qualitat d'aigua degut a la terbolesa i a la presencia d'algues a l'aigua.

L'aigua és transportada al llarg de 3 km de canonada des de la bassa fins als dipòsits elevats del mig del nucli de població.

Els dipòsits elevats, presenten una capacitat de 17 m³ un i l'altre és un dipòsit de 30 m³ i pel sobreeixidor alimenta un altre de capacitat 65 m³. Aquests dipòsits, presenten problemes de fuites i es troben en fase de reparació. Un d'ells actualment no es troba en funcionament.

Aquestes instal·lacions seran substituïdes per les instal·lacions que contempla aquest projecte.

5.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROEJCTADES.

Les actuacions que es contemplen en aquest projecte consisteixen en la construcció d'una nova ETAP per la potabilització de les aigües a subministrar a Puigverd d'Agramunt, a partir d'una nova connexió a la xarxa de reg del canal Segarra-Garrigues.

La nova connexió al canal Segarra-Garrigues disposa de pressió suficient, en aquest punt de connexió, per al funcionament dels equips de filtrat, tant en el règim de funcionament com en les operacions de neteja. Aquesta connexió permet el subministre directe a la ETAP, amb garantia de regularitat i qualitat, permet també evitar el període de tanques actuals del canal d'Urgell i elimina els costos de sobreelevació i manteniment de la captació actual i la línia fins als dipòsits de regulació i distribució del nucli urbà.

A continuació es descriuen les obres previstes:

5.1.- Connexió a la xarxa de reg del canal Segarra-Garrigues.

La nova connexió que substituirà l'actual connexió a canal d'Urgell es durà a terme a l'hidrant 030H401 ubicat a la finca 22450100083, segon indicacions de la Comunitat de Regants del Canal Segarra

Garrigues. En aquest indret s'instal·larà una hidrant d'1,25" a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol.

Des de aquest punt i fins a interceptar la canonada actual que serveix als dipòsits reguladors s'instal·larà una canonada de plàstic polietilè PE 100 de diàmetre DN 110 i pressió nominal de 16 bars. A la connexió a la canonada actual, s'instal·laran vàlvules de pas que permetin el flux directe des de la nova connexió a la xarxa de reg del canal Segarra-Garrigues.

La canonada s'instal·larà soterrada en rasa de seixanta centímetres de fondària, suficient per a suportar les baixes temperatures. La rasa es realitzarà amb rasadora de disc, ja sigui sobre retroexcavadora mitjana o petita. La rasa, un cop provada la canonada es reomplirà amb morter M-200 excavable, amb acabat de 10 cm. de gruix de formigó, segons definició del pressupost o en el seu cas amb enllosat de pedra.

5.2.- Edificació de l'ETAP.

Es contempla en aquest projecte l'estructura de l'edificació per la ubicació de les instal·lacions, a construir al recinte on s'ubiquen els dipòsits.

L'edifici tindrà una superfície construïda de 18,9 m² i una superfície útil de 15,1m². L'alçada interior del local serà de 2,84 metres.

5.3.- Instal·lacions de l'ETAP.

La instal·lació que es projecta es dissenya en funció de la qualitat de l'aigua provinent del sistema Segarra-Garrigues i estarà constituïda per dos filtres de zeolites amb disposició en paral·lel, però amb la possibilitat de treballar en sèrie, en funció del grau d'enterboliment de l'aigua. En sèrie es disposarà a més d'un filtre de carbó actiu per tal de superar els episodis, especialment en èpoques càlides, d'una eventual presència d'algues a l'aigua.

Els filtres de llit alt, amb càrrega de zeolites de diferent granulometria per la retenció de sòlids en suspensió presenten un elevat grau d'eficiència per aquest tipus d'aigua a tractar.

Els filtres serà de poliamida o polièster amb coberta interna en PE alimentari, disposaran del corresponent sistema de distribució interior i tindran boca de càrrega i descàrrega del material filtrant.

Els filtres de carbó estan indicats per eliminar els contaminants orgànics, metalls pesants, clor lliure, olors i sabors. El filtre disposarà d'un sistema de by-pass que en permeti el funcionament en funció de les característiques específiques del moment.

Aquest filtre serà de poliamida, disposarà del corresponent sistema de distribució interior i tindrà boca de càrrega i descàrrega del carbó. Disposarà de vàlvula automàtica amb temps de rentat programable.

La instal·lació disposarà de un sistema de control PRT, amb elèctrode de pH de vidre i sensor d'amperòmetre recobert amb membrana. Tindrà detecció de clor lliure amb baixa dependència del pH i una tolerància limitada de tensioactius per aigua potable. El seu rang de mesura serà de 0,01 a 5 ppm i tindrà una resolució de 0,01 ppm.

Disposarà de sistema de telecontrol monitoritzat tipus amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, amb bateria d'emergència, canal, bornes i petit material.

6.- CONDICIONS ADMINISTRATIVES.

6.1.- Declaració d'obra completa.

El present projecte comprèn una obra completa en el sentit de poder lliurar a l'ús públic un cop finalitzades, a efectes del que disposa la *Llei 9/2017, de 7 de novembre, de Contratos del Sector Público* i l'article 125 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.

Les obres descrites en el present projecte han de considerar-se de primer establiment, atès que es tracta d'un nou sistema de potabilització, segons el que disposa l'article 123 del text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Així mateix es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la *Ley 3/2007 de 4 de julio de la Obra Pública*.

6.2.- Classificació del contractista.

Segons l'article 77 de la *Ley 9/2017, de 7 de novembre, de Contratos del Sector Público*, no és exigible la classificació del contractista ja que el pressupost de l'obra (veure document IV) és inferior a 500.000 euros més IVA.

El codi CPV corresponent a aquesta obra és:

45232430-5 i 45252126-7 *Construcció de plantes de tractament d'aigua*

6.3.- Expropiacions i serveis afectats.

Per a l'execució de les obres no s'afecten finques de titularitat privada, només hi ha afecció als carrers del nucli de Puigverd d'Agramunt per la connexió a la xarxa de reg del canal Segarra Garrigues i la pròpia ETAP es construeix i s'instal·larà dins del recinte dels dipòsits de distribució del nucli urbà.

Els serveis afectats a la zona d'execució de les obres seran els ja existents en els carrers del poble, bàsicament seran les canonades d'aigua existents i probablement algun desguàs d'aigües residuals en muntatge molt superficial. Abans de l'obertura de rases es demanarà a les companyies subministradores d'electricitat i gas que senyalitzin les seves conduccions.

6.4.- Termini d'execució.

El termini d'execució de les obres s'estableix en QUATRE (4) mesos comptats a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

6.5.- Revisió de preus.

Atesa la curta durada prevista per a l'execució de les obres, inferior a un any, no es preveu la revisió de preus.

6.6.- Termini de garantia

S'estableix un període de garantia d'un (1) any comptat a partir de la Recepció de les obres, període de temps considerat suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

Durant l'any de garantia el Contractista serà responsable de reparació de qualsevol defecte que sorgeixi com a conseqüència de la mala qualitat dels materials o de la seva posta en obra, així com els problemes que poguessin sorgir com a conseqüència de les obres executades.

Passat aquest termini, el director de l'obra inspeccionarà l'estat de l'obra i, en cas de estar en bones condicions de conservació i que no s'hagi manifestat cap vici ocult, procedirà a redactar l'informe corresponent i el farà arribar al promotor per a que, si s'escau, pugui ser retornades les garanties dipositades a tal efecte.

6.7.- Incidència ambiental. Afeccions a la llera pública, PEIN, EMTE i Xarxa Natura 2000.

Consultat el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, concretament la Cartografia de la Xarxa Natura 2000 del Pla d'Espais d'Interès Natural, es pot observar que la zona afectada per les actuacions projectades no resulta afectada per cap espai delimitat pel PEIN, Xarxa Natura 2000 i ENPE. Les obres tampoc afecten a cap llera pública.

6.8.- Seguretat i salut en obres de construcció.

S'ha redactat un *Estudi de Seguretat i Salut* d'acord amb el *Real Decreto 1627/1997*, de 24 d'octubre, que estableix els mecanismes específics per a l'aplicació de la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* i del *Real Decreto 39/1997*, de 17 de enero, que indica la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras (Artículo 4).

En l'annex núm. 6 a la present memòria s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Vist el que disposa l'article 7 de l'esmentat RD 1627/1997, el contractista adjudicatari de les obres elaborarà el *Pla de seguretat i salut en el treball* basat en el *Estudi* del present projecte. Aquest Pla haurà d'estar informat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra o per la Direcció facultativa, segons si coincideix en la mateixa persona o no; i ha d'estar aprovat pel promotor de les obres.

7.- DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.

Document núm. I : MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

Annex núm. 1.- Principals característiques de l'obra

Annex núm. 2.- Dimensionat de la instal·lació

Annex núm. 3.- Especificacions dels equips

Annex núm. 4.- Pla d'obra

Annex núm. 5.- Justificació de preus

Annex núm. 6.- Estudi bàsic de seguretat i salut

Annex núm. 7.- Estudi de gestió de residus

Document núm. II : PLÀNOLS

1.- Situació i emplaçament

2.- Localització de les actuacions

3.- Línia de connexió a la xarxa de reg del Segarra Garrigues

- 4.- Detalls de les rases
- 5.- Planta de l'edificació i detalls
- 6.- Instal·lacions
- 7.- Esquema de la instal·lació

Document núm. III : PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document núm. IV : PRESSUPOST

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de preus núm. 1
- 3.- Quadre de preus núm. 2
- 4.- Pressupost parcial
- 5.- Resum del pressupost
- 6.- Últim full del pressupost

8.- RESUM DEL PRESSUPOST.

El pressupost de les obres i instal·lacions objecte del present projecte es justifica en el Document del Pressupost, aplicant l'estat d'amidaments amb quadre de preus unitaris (justificats en l'annex núm. 5) resulten els pressupostos parcials, que totalitzen un Pressupost General d'Execució Material de 95.114,36 € (NORANTA-CINC MIL CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)

Afegint-hi un 13% i un 6% en concepte de despeses generals i benefici industrial, respectivament, el pressupost d'Execució per Contracta abans d'I.V.A. puja a la quantitat de 113.186,09 € (CENT TRETZE MIL CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS).

Afegint l'Impost del Valor Afegit (21%) a l'anterior import en resulta un Pressupost d'Execució per Contracta, de 136.955,17 € (CENT TRENTA-SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS).

La valoració dels costos d'expropiació, d'ocupació temporal, de servitud dels terrenys necessaris per a la realització de les obres projectades i serveis afectats és zero, de manera que resulta un Pressupost per Coneixement de l'Administració coincideix amb el Pressupost d'Execució per Contracta.

9.- CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat en la present memòria, els seus corresponents annexos, i la resta dels documents que conformen el projecte, es dona per suficientment justificat i assolit l'objectiu proposat, lliurant-lo a l'ajuntament per a la seva aprovació, si s'escau.

El tècnic autor:

Signat, Alexandre Freixes i Jalmar
Enginyer tècnic industrial
Col·legiat núm. 6.707

Solsona, febrer de 2024

Annex 1:

Principals característiques de l'obra

RESUM DE CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

Conducció de connexió a la xarxa d'ASG:

325 metres de canonada soterrada PE DN110 PN 16

Edificació annexa als dipòsits de distribució:

Superfície construïda 18,9 m²

Superfície útil de 15,1 m²

Alçada útil 2,85 metres

Capacitat de tractament de la planta:

5 m³/hora

Filtres:

2 unitats de filtre tipus FMA 600

Material, poliamida

Diàmetre 610 mm.

Alçada 2.270 mm.

Instal·lats per a funcionament en sèrie o paral·lel

Capacitat de filtració de 2,7 m³/h a 10 m³/m²/h

Capacitat de filtració de 5 m³/h a 20 m³/m²/h

Funcionament en sèrie o paral·lel.

1 unitat de filtre de carbó actiu tipus DCLA 5

Material, poliamida

Diàmetre 770 mm.

Alçada 2.430 mm.

Caball de servei màxim de 10,5 m³/h

Caball de rentat 12 m³/h

Bombes dosificadores tipus Grundfos DDC-A i DDC-P

Control de cloració automàtic tipus PRT-2B pH/Cl 10,0 ppm

Instal·lació de telecontrol tipus Sofrel S4W

Pressupost d'execució material: 95.114,36 €

Pressupost d'execució per contracta: 113.186,09 €

Pressupost d'execució per contracta amb IVA: 136.955,17 €

Annex 3:

Justificació del dimensionat

ÍNDEX

- 1.- Dimensionat de la connexió a la xarxa d'ASG
- 2.- Dimensionat de l'ETAP

1.- DIMENSIONAT DE LA CONNEXIÓ A LA XARXA D'ASG.

La canonada de connexió a l'hidrant 030H401 de la xarxa d'ASG ha dimensionar-se per al cabal punta d'utilització de l'ETAP que en aquest cas és el cabal de rentat de la planta de 15 m³/hora.

CÀLCUL DE LES PERDUES DE CÀRREGA

Per al càlcul de la pèrdua de càrrega a la circulació de la impulsió del projecte i de la baixada per gravetat s'utilitza la fórmula general de Darcy-Weisbach amb el coeficient de fricció de Colebrook.

$$J = f \times (L/D) \times (v^2/2g)$$

Éssent:

- J: pèrdua de càrrega a la canonada, mesurada en metres de columna d'aigua.
- v: velocitat de circulació (m/s)
- g: acceleració de la gravetat (m/s²)
- D: diàmetre interior (m)
- L: longitud de la canonada (m)
- f: coeficient de fricció adimensional que depèn del n° de Reynolds (Re) i de la rugositat relativa (ϵ_r)

$$Re = (\delta \times v \times D) / \mu$$

$$\epsilon_r = \epsilon / D$$

- δ : densitat del fluïd (kg/m³)
- v: velocitat del fluïd (m/s)
- D: diàmetre de la canonada (m)
- μ : viscositat absoluta del fluïd (kg/mxs)
- ϵ : rugositat absoluta

Amb el n° de Reynolds i la rugositat relativa, s'obté el coeficient de fricció f.

Per aquest cabal, amb una longitud de 328 metres i un predimensionat d'una canoanda de polietilè PE 100 de PN16 amb un diàmetre interior de 90 mm, resulta:

Canonada	PE 100 DN 110 PN 16
Longitud	328 metres
Diàmetre interior	90 mm.
Velocitat	0,79 m/s
Perdua de càrrega	3 metres

El que confirma que el predimensionat es correcte al resultar una velocitat de 0,79 metres/segon

2.- DIMENSIONAT DE L'ETAP.

El dimensionat de l'ETAP ha de ser en funció del tipus d'aigua a tractar i als eventuais episodis que es puguin produir.

L'aigua provinent del Canal Segarra-Garrigues té per origen l'embassament de Rialb, es conduïda pel canal principal, transportada per un canal revestit de formigó i emmagatzemada a les bases de regulació del sistema de reg, a partir de les quals les xarxes de reg abasten els hidrants que connecten les instal·lacions particulars. En definitiva es tracta d'aigua que presenta poc enterboliment i un cert grau d'estabilitat en les seves característiques. Segon les dades de que es disposen els valors normals de 2 a 5 NTU, en cap cas s'han detectat valors superiors a les 10 NTU.

Es per aquestes característiques que es proposa un sistema de filtració constituït per dos unitats de filtres de zeolita i posteriorment una filtració amb carbó actiu.

La primera fase de filtració estarà diposada per poder operar en paral·lel o bé en sèrie, de manera que les seves velocitats de treball en garanteixin una filtració adient en qualsevol de les circumstàncies de treball.

Les característiques de treball de la filtració seran:

Cabal de tractament 5 m³/hora a 3,5 bars

Cabal de rentat 15 m³/hora a 2,5 bars

Velocitat de filtració de 10 m³/m²/h en funcionament paral·lel.

Velocitat de filtració de $20 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ en funcionament en sèrie.

Pel que fa al filtre de carbó actiu les característiques de treball serán:

Cabal de servei màxim de $10,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Càrrega de carbó actiu de 525 litres

Les bombes dosificadores tindran les següents característiques:

Bomba dosificadora de membrana

Protecció IP65

Cabal de 0,06 a 6 l/hora

Pressió de treball 10 bars

Volum de la carrera $0,81 \text{ cm}^3$

Annex 3:

Especificacions tècniques dels equips

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

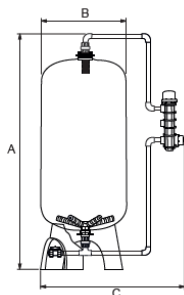
Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 3: ESPECIFICACIONS DELS EQUIPS

FILTRO MULTICAPA AUTOMÀTICO



Filtros de lecho alto con carga de zeolitas de diferentes granulometrías para la retención de sólidos en suspensión. Existen otro tipo de cargas para aplicaciones concretas (consultar).

Modelo	Código	Conex. (en pulg.)	Caudal de servicio (m³/h) según velocidad de filtración (m³/m²/h)					Caudal de lavado (m³/h)
			10	15	20	30	50	
FMA 551 Z	10121551	1½	2,1	3,15	4,2	6,3	10,5	7
FMA 601 Z	10121601	1½	2,7	4,05	5,4	8,1	13,5	10
FMA 750 Z	10121750	2	4,3	6,45	8,6	12,9	21,5	15
FMA 900 Z	10121900	2	6,25	9,75	12,5	19,5	31,25	20
FMA 1050 Z	10121990	2	9,4	14,1	18,8	28,2	36	28
FMA 1250 Z	10121992	2	12,1	18,15	24,2	36	-	36



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
FMA 550 Z	2106	522	952
FMA 600 Z	2346	595	1025
FMA 750 Z	2323	746	1176
FMA 900 Z	2321	896	1326
FMA 1050 Z	2160	1097	1737
FMA 1250 Z	2360	1250	1890

CARACTERÍSTICAS:

Presión de trabajo: de 1 a 6 bar.
Presión de lavado: de 2 a 6 bar.
Temperatura: de 1 a 40 °C.
Alimentación eléctrica: 230 Vac / 50 Hz.
Velocidad de filtración: de 10 a 50 m³/m²/h según sus aplicaciones, siendo la ideal inferior a 20 m³/m²/h.

DATOS CONSTRUCTIVOS GENERALES:

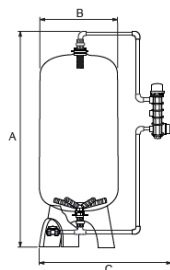
Tanque de poliamida.
Distribuidores interiores.
Boca de carga y descarga.
Válvula automática con tiempos de lavado programables por tiempo.
Carga filtrante de zeolitas con diferentes granulometrías.

DECLORADOR AUTOMÀTICO



Decloradores automáticos con carga de carbón activo específico para eliminar contaminantes orgánicos, metales pesados, cloro libre, olores y sabores, etc.

Modelo	Código	Conexiones (en pulgadas)	Caudal de servicio (m³/h)	Caudal de lavado (m³/h)	Carga (en l)	Capacidad ⁽²⁾ decloración (m³)
DCLA 650	10221650	2	13	15	650	9750
DCLA 800	10221800	2	16	18,5	800	12 000
DCLA 950	10221950	2	19	23	950	14 250



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
DCLA 650	2334	896	1326
DCLA 800	2350	927	1357
DCLA 950	2321	1097	1527

CARACTERÍSTICAS:

Presión de trabajo: de 1 a 6 bar.
Presión de lavado: de 2 a 6 bar.
Temperatura: de 1 a 40 °C.
Alimentación eléctrica: 230 Vac / 50 Hz.

DATOS CONSTRUCTIVOS GENERALES:

Botella de poliamida.
Distribuidores interiores.
Válvula automática cronométrica con posibilidad de programar tanto la frecuencia como el tiempo de los lavados.
En cada fase del lavado, la frecuencia se programa por días y el tiempo de lavado en minutos.
Carga de carbón activo ⁽¹⁾ de calidad y granulometría específica para cada aplicación.

NOTAS:

Se aconseja filtrar el agua antes de declorar.

- (1) Al realizar los pedidos, debe especificarse qué utilidad se le da al equipo para poder escoger el tipo de carga adecuada.
- (2) La capacidad de decloración es orientativa y varía en función del residual de cloro del agua de aportación.

NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE (PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 3: ESPECIFICACIONS DELS EQUIPS

Bomba digital dosificadora de membrana, con motor paso a paso y sistema electrónico de control y reglaje de carrera con un elevado rango de ajuste 1:1000. Sencilla interfaz y visualización del rendimiento de la bomba en l/h y con una calibración perfecta, para un mayor confort en el manejo y una precisión sin igual.

DDC-A DIGITAL

Modelo	Código	Caudal (l/h)		P. máx (bar)	V. carrera (cm³)	Materiales
		mín.	máx.			
DDC-A 6 PVC	10020236	0,006	6	10	0,81	PVC/V/C
DDC-A 15 PVC	10020239	0,015	15	4	1,58	PVC/V/C
DDC-A 6 ClO2	10020296	0,006	6	10	0,81	PVC/T/C
DDC-A 15 ClO2	10020299	0,015	15	4	1,58	PVC/T/C
DDC-A 6 PV	10020256	0,006	6	10	0,81	PV/T/C
DDC-A 15 PV	10020259	0,015	15	4	1,58	PV/T/C

No incluye kit de instalación.

CARACTERÍSTICAS:

Tensión de alimentación: 100-240 V ± 10 %, 50/60 Hz.
Potencia: 22W.
Exactitud: flujo de dosificación < ± 1 %, linealidad < ± 1 %.
Nivel de ruido: ± 60 dB(A).
Altura máx. de aspiración: 6 m WS.
Máx. viscosidad: normal hasta 500 cP y Slow Mode del 25 % (2000cP) (con válvulas de muelle, consultar).
Máx. temperatura ambiente y de trabajo: 45 °C.

GENERALIDADES:

Motor: motor paso a paso dinámico con transmisión.
Carátula digital orientable a color.
Carreras por minuto: 140 (6 l/h) y

180 (15 l/h).

Protección: IP65.

Conexiones aconsejadas:

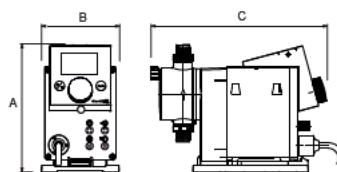
DN8 (6/12).

Divisor: sí (autodosificación en ml).
Multiplicador: sí (autodosificación en ml).

Entradas: señal de contacto, conex./desconex. a distancia, preaviso de depósito vacío y aviso de depósito vacío.
Salidas: no.

FUNCIONES:

Control de velocidad manual y por control de pulsos (ml/pulso).
Sistema Slow Mode, calibración y registro de eventos.



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
DDC-A 6	196	110	280
DDC-A 15	200	110	280

MATERIALES:

Cabezal dosificador y válvulas: PVC o PVDF (PV).
Asiento de la válvula: vitón (V) o PTFE (T).
Junta: vitón (V) o PTFE (T).
Bola de válvula: cerámica.
Membrana: PTFE.



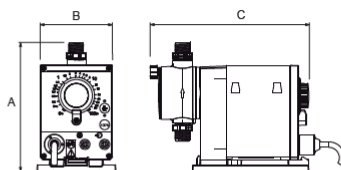
DDE-P DIVISOR



Bomba dosificadora constante/proporcional de membrana, con motor paso a paso y sistema electrónico de frecuencia de carrera con un elevado rango de ajuste 1:1000.

Modelo	Código	Caudal (l/h)		P. máx. (bar)	V. carrera (cm³)	Materiales
		mín.	máx.			
DDE-P 6 PVC	10020136	0,006	6	10	0,81	PVC/V/C
DDE-P 15 PVC	10020139	0,015	15	4	1,58	PVC/V/C
DDE-P 6 PV	10020156	0,006	6	10	0,81	PV/T/C
DDE-P 15 PV	10020159	0,015	15	4	1,58	PV/T/C

No incluye kit de instalación.



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
DDE-P 6	196	110	251
DDE-P 15	200	110	251

CARACTERÍSTICAS:

Tensión de alimentación: 100-240 V ± 10 %, 50/60 Hz.
Potencia: 19 W.
Exactitud: flujo de dosificación < ± 1 %, linealidad < ± 1 %.
Nivel de ruido: ± 60 dB(A).
Altura máx. de aspiración: 6 m WS.
Máx. viscosidad: hasta 500 cP (con válvulas de muelle, consultar).
Máx. temperatura ambiente y de trabajo: 45 °C.

GENERALIDADES:

Motor: motor paso a paso dinámico con transmisión.
Carreras por minuto: 140 (6 l/h) y 180 (15 l/h).
Protección: IP65.
Divisor: sí (1:1 a 1000:1).

Conexiones aconsejadas:

DN8 (6/12).

Entradas: señal de contacto, conex./desconex. a distancia y aviso de depósito vacío.
Salidas: no.

FUNCIONES:

Control de velocidad manual y por control de pulsos (l:n).

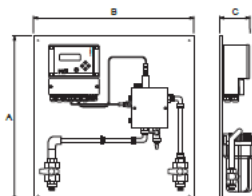
MATERIALES:

Cabezal dosificador y válvulas: PVC o PVDF (PV).
Asiento de la válvula: vitón (V) o PTFE (T).
Junta: vitón (V) o PTFE (T).
Bola de la válvula: cerámica.
Membrana: PTFE.

NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE (PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 3: ESPECIFICACIONS DELS EQUIPS

PRT pH/CLORO (H) CONTROLADOR (baja dependencia de pH)



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
PRT-2A	500	500	160

Sistema premontado con controlador PRT, electrodo de pH de vidrio y sensor amperométrico de 3 electrodos recubierto con membrana. Detección de cloro libre con baja dependencia del pH y tolerancia limitada de tensoactivos para agua potable y de mar.

Modelo	Código	Rango de medición (ppm)	Resolución (ppm)
PRT-2A pH/CL-H 2	10064111	0,01 - 2,00	0,01
PRT-2A pH/CL-H 5 ¹	10064112	0,01 - 5,00	0,01
PRT-2A pH/CL-H 10	10064113	0,01 - 10,00	0,01
PRT-2A pH/CL-H 20	10064114	0,01 - 20,00	0,01
PRT-2A pH/CL-H 200	10064116	0,5 - 200,0	0,1

Código ¹: Modelos habitualmente en stock. Para otros modelos, consultar el plazo de entrega.

CARACTERÍSTICAS DEL SENSOR:

Magnitud de medida: NaClO (hipoclorito sodio), Ca(ClO)₂ (hipoclorito cálcico), Cl₂ (dicloro), cloro generado por electrólisis.
Interferencias: ozono (O₃) con factor de 0,8 y dióxido de cloro (ClO₂) con factor de 0,75.
Tolerancia: limitada a agentes tensoactivos.
Calibración: en el controlador 1 vez al mes, por medio de determinación analítica de cloro según el método DPD-1.
Tiempo de respuesta: 120 s aprox.
Tiempo de puesta en marcha: 2 h aprox. la primera vez.
Compensación de temperatura: integrada.
Mantenimiento: Sustitución del electrolito de 3 a 6 meses y de la membrana cada año.

CONDICIONES DE TRABAJO:

Rango de pH: de 4 a 9.
Presión de trabajo: de 0 a 3 bar, sin golpes de ariete.
Temperatura de trabajo: 1 - 45 °C, sin cristales.
Fluido: agua potable y de mar hasta 50 mS/cm.

CARACTERÍSTICAS:

Tensión de alimentación: 230 Vac ± 10 %, 50/60 Hz.
Consumo: 20 W.
Protección: IP65.
Software de regulación: 2 canal PID.
Retardo a la conexión hasta 60 min.
Medición de temperatura con Pt100 o Pt1000.
Coeficiente de temperatura hasta el 8,0 %.
Rango medición de pH de 0 a 14.

SALIDAS:

3 - Relé de alarma libre de potencial.
2 - Salida de frecuencia digital para bombas dosificadoras.
2 - Analógica 0/4-20 mA, aislada galvánicamente.
1 - Modbus RTU esclavo, aislada galvánicamente.
1 - Ranura para tarjeta SD para logs.

Contadores de transmisión magnética, robustos, precisos y con lectura directa hasta los litros. Emisor de impulsos de colocación fácil, independiente, muy fiable y con sentido de flujo. Posibilidad de transmisor de impulsos y datos.

CONTADOR DE AGUA CLASE B



Modelo	Código	Conexión de racores (en pulgadas)	Rango Q3 / Q1	Caudales ¹ (l/h)		
				Qa	Q mín.	Q _s
120-C 15.115	11302015	1/2	80	7	30	2500
120-C 20.115	11302020	3/4	80	10	50	4000
420PC 25.260	11306025	1	80	20	50	6300
420PC 30.260	11306030	1¼	80	20	90	10 000
420PC 40.300	11306040	1½	80	40	150	16 000

No incluyen los racores.

CARACTERÍSTICAS:

Presión máxima de trabajo: 10 bar.
(120-C), 16 bar (420PC).
Temperatura: de 1 a 35 °C.

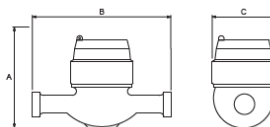
DATOS CONSTRUCTIVOS GENERALES:

Cuerpo en latón.
Turbina, engranajes y eje en plástico.
Cojinetes en zafiro.
Esfera orientable.
Chorro único (mod. 120-C).

Chorro múltiple (mod. 420PC).
Emisor de impulsos o datos (opcional).
Modelos de agua fría; existen modelos para agua caliente.
No se incluyen los racores de conexión.

CÓDIGO ¹:

Qa = Caudal de arranque.
Q mín. = Caudal mínimo (error máx. 5 %).
Q_s = Caudal nominal.



DIMENSIONES/MM

Modelo	A	B	C
120-C 15.115	100	115	70
120-C 20.115	100	115	70
420PC 25.260	142	260	102
420PC 30.260	142	260	102
420PC 40.300	160	300	136

Annex 4:

Pla d'obra

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Nova ETAP a Puigverd d'Agramunt																
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8
REPLANTEIG DE LES OBRES	■															
EXCAVACIÓ DE RASES I COL·LOCACIÓ DE CANONADES		■	■	■												
REBLIMENT DE RASES, ARQUETES I VALVULERIA			■	■	■											
CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICACIÓ		■	■	■	■											
INSTAL·LACIÓ DE L'ETAP						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PROVES DE FUNCIONAMENT															■	
ACABATS I NETEJA																■
SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Annex 5:

Justificació de preus

A continuació s'especifica la justificació de preus amb la relació de cost horari de la mà d'obra i de la maquinària necessària i el cost unitari dels materials a peu d'obra.

Per cada unitat d'obra es justifica la composició del preu amb les hores necessàries de mà d'obra, maquinària i les unitats dels diferents materials que la componen.

S'indiquen els costos directes i indirectes de cada preu, amb el % de cost indirecte.

La justificació de preus s'ha realitzat amb el programa "TCQ2000".

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	28,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,38000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,38000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,38000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,77000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,38000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,16000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,76000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,76000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	20,84000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,76000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76000	€
A013U001	h	Ajudant	20,76000	€
A0140000	h	Manobre	19,87000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,56000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,72000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	39,68000	€
C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,56000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,42000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	5,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B064500C	m3	Morter excavable M-200	106,00000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	116,00000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,74000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	227,13000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,37000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,28000	€
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,24000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
BOY15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,12000	€
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,19000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,85000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,16000	€
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	515,62000	€
BFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	14,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		76,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,19000 =	20,19000	
			Subtotal:		20,19000	20,19000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,37000 =	28,31310	
			Subtotal:		54,47210	54,47210
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20190
			COST DIRECTE			76,06100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,06100
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,21000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	20,76000 =	0,10380	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	23,38000 =	0,11690	
			Subtotal:		0,22070	0,22070
Materials						
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,93000 =	0,97650	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,17000 =	0,01193	
			Subtotal:		0,98843	0,98843
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00221
			COST DIRECTE			1,21134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21134

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E221F872	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.	Rend.: 1,000	14,96	€	
				COST DIRECTE	14,96000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,9600		
P-2	E31522B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot.	Rend.: 1,000	89,23	€	
				COST DIRECTE	89,23000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,2300		
P-3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	Rend.: 9,512	1,25	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	23,38000 =	0,01475	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x	20,76000 =	0,01746	
				Subtotal:		0,03221	0,03221
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x	1,17000 =	0,00597	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,21134 =	1,21134	
				Subtotal:		1,21731	1,21731
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,00048
				COST DIRECTE			1,25000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25000
P-4	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 0,964	3,70	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	23,77000 =	1,23288	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	20,84000 =	1,08091	
				Subtotal:		2,31379	2,31379

Pàg.: 6

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,12000	=	0,16183
				Subtotal:				0,16183
								0,16183
Materials								
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,19000	=	1,19000
				Subtotal:				1,19000
								1,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03471
				COST DIRECTE				3,70033
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,70033
P-5	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	Rend.: 1,000				272,22 €
				COST DIRECTE				272,22000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				272,2200
P-6	E4R11054	kg	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra	Rend.: 1,000				3,90 €
				COST DIRECTE				3,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,9000
P-7	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitges canyes perimetrals.	Rend.: 1,000				4,47 €
				COST DIRECTE				4,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,4700
P-8	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				11,59 €
				COST DIRECTE				11,59000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,5900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col.locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa.	Rend.: 1,000	33,07	€	
				COST DIRECTE		33,07000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,0700	
P-10	E721MJ96	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000	29,98	€	
				COST DIRECTE		29,98000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,9800	
P-11	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	2,31	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	20,76000 =	0,41520	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	23,38000 =	0,93520	
				Subtotal:		1,35040	1,35040
Materials							
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100 x	0,85000 =	0,93500	
				Subtotal:		0,93500	0,93500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02026
				COST DIRECTE			2,30566
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,30566
P-12	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l.	Rend.: 1,020	8,45	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,125 /R x	19,87000 =	2,43505	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	23,38000 =	5,73039	
				Subtotal:		8,16544	8,16544

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	76,06100	=	0,15973
				Subtotal:				0,15973
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12248
				COST DIRECTE				8,44765
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,44765
P-13	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.	Rend.: 1,000				20,23 €
				COST DIRECTE				20,23000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,2300
P-14	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat.	Rend.: 1,000				6,13 €
				COST DIRECTE				6,13000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,1300
P-15	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 3,058				20,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,38000	=	1,14683
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	19,87000	=	1,42950
				Subtotal:				2,57633
Maquinària								
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,79000	=	0,07832
				Subtotal:				0,07832
Materials								
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	116,00000	=	18,02640
				Subtotal:				18,02640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03864
				COST DIRECTE			20,71969
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,71969
P-16	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual.	Rend.: 1,000		17,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R x	20,19000 =	1,00950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025 /R x	23,38000 =	0,58450	
				Subtotal:		1,59400	1,59400
Maquinària							
	C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,028 /R x	24,56000 =	0,68768	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,080 /R x	4,79000 =	0,38320	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025 /R x	4,41000 =	0,11025	
				Subtotal:		1,18113	1,18113
Materials							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1075 x	116,00000 =	12,47000	
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,0042 x	515,62000 =	2,16560	
				Subtotal:		14,63560	14,63560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02391
				COST DIRECTE			17,43464
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,43464
P-17	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 0,904		12,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,380 /R x	20,19000 =	8,48695	
				Subtotal:		8,48695	8,48695
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114 /R x	15,65000 =	1,97356	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042 /R x	50,90000 =	2,36482	
				Subtotal:		4,33838	4,33838

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12730
				COST DIRECTE				12,95263
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,95263
P-18	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.:	11,907			3,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	23,38000 =	1,96355		
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,48375		
				Subtotal:		2,44730		2,44730
Maquinària								
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x	14,56000 =	1,22281		
				Subtotal:		1,22281		1,22281
				COST DIRECTE				3,67011
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,67011
P-19	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200.	Rend.:	1,000			113,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,87000 =	4,96750		
				Subtotal:		4,96750		4,96750
Materials								
	B064500C	m3	Morter excavable M-200	1,020 x	106,00000 =	108,12000		
				Subtotal:		108,12000		108,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07451
				COST DIRECTE				113,16201
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,16201
P-20	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col.locat i provat. Segons valoració feta per ASG.	Rend.:	1,000			1.817,85 €
				COST DIRECTE				1.817,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.817,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-21	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar.	Rend.: 1,000		2,00	€
				COST DIRECTE		2,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,0000	
P-22	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 51,311		18,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	20,76000 =	0,80918	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,11226	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	23,38000 =	0,45565	
				Subtotal:		1,37709	1,37709
Maquinària							
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500 /R x	39,72000 =	0,38705	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	39,68000 =	0,38666	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500 /R x	3,42000 =	0,03333	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	1,000 /R x	5,58000 =	0,10875	
				Subtotal:		0,91579	0,91579
Materials							
	BFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,020 x	14,58000 =	14,87160	
	B0111000	m3	Aigua	0,011 x	1,67000 =	0,01837	
				Subtotal:		14,88997	14,88997
Altres							
	BFB1%FAU	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	10,000 % s	14,87160 =	1,48716	
				Subtotal:		1,48716	1,48716
				COST DIRECTE		18,67001	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,67001	
P-23	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador.	Rend.: 1,000		26,00	€
				COST DIRECTE		26,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,0000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 0,722		9,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	24,16000 =	2,67701	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	20,76000 =	4,60055	
				Subtotal:		7,27756	7,27756
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	32,21000 =	1,78449	
				Subtotal:		1,78449	1,78449
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10916
				COST DIRECTE			9,17121
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,17121
P-25	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000		0,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000 x	0,12000 =	0,12000	
				Subtotal:		0,12000	0,12000
				COST DIRECTE			0,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	K218U003	m2	Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		15,63	€
				COST DIRECTE		15,63000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,6300	
P-27	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 0,972		3,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	23,77000 =	1,22274	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	20,84000 =	1,07202	
				Subtotal:		2,29476	2,29476
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,12000 =	0,16049	
				Subtotal:		0,16049	0,16049
Materials							
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,00000 =	1,00000	
				Subtotal:		1,00000	1,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03442
				COST DIRECTE			3,48967
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,48967
P-28	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,805		95,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,248 /R x	19,87000 =	6,12144	
				Subtotal:		6,12144	6,12144
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103 /R x	155,18000 =	19,85533	
				Subtotal:		19,85533	19,85533
Materials							
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020 x	67,74000 =	69,09480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			69,09480	69,09480
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,15304
				COST DIRECTE				95,22461
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,22461
P-29	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 2,309			1,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	23,38000 =	0,12151		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	20,76000 =	0,08991		
				Subtotal:		0,21142	0,21142	
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	1,17000 =	0,01404		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,21134 =	1,21134		
				Subtotal:		1,22538	1,22538	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00317
				COST DIRECTE				1,43997
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,43997
P-30	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló.	Rend.: 1,000			27,04	€
				COST DIRECTE				27,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,04000
P-31	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,021			19,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,363 /R x	23,38000 =	8,31238		
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,409 /R x	20,76000 =	8,31620		
				Subtotal:		16,62858	16,62858	
Materials								
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x	0,38000 =	0,56848		
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000 x	0,52000 =	0,52000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,75000	=	0,22000
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	9,37000	=	0,09436
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,24000	=	1,35966
				Subtotal:				2,89945
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,41571
				COST DIRECTE				19,94374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,94374

P-32	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,015				53,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,125	/R x	23,38000	=	25,91379	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,125	/R x	20,76000	=	23,00985	
				Subtotal:				48,92364	48,92364
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,75000	=	0,11000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,28000	=	1,40800	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	9,37000	=	0,14158	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	227,13000	=	0,86309	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,38000	=	0,49324	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
				Subtotal:				3,15286	3,15286
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,22309
				COST DIRECTE					53,29959
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,29959

P-33	K7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 0,889				9,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	19,87000	=	3,35264	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,38000	=	3,94488	
				Subtotal:				7,29752	7,29752
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,16000	=	2,55200
					Subtotal:			2,55200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10946
			COST DIRECTE					9,95898
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,95898
P-34	K81135N1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle.	Rend.: 1,000				24,80 €
			COST DIRECTE					24,80000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,8000
P-35	KAFA3M41041	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la serie UNICITY de TECHNAL o similar, co-locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra	Rend.: 1,000				210,00 €
			COST DIRECTE					210,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					210,0000
P-36	KC151MD1031	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm	Rend.: 1,000				60,00 €
			COST DIRECTE					60,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,0000
P-37	KD14DB31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	Rend.: 1,000				40,17 €
			COST DIRECTE					40,17000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,1700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar	Rend.: 1,000		505,00 €
				COST DIRECTE		505,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		505,00000
P-39	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac.	Rend.: 1,000		334,00 €
				COST DIRECTE		334,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		334,00000
P-40	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital.	Rend.: 1,000		924,30 €
				COST DIRECTE		924,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		924,30000
P-41	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C.	Rend.: 1,000		620,00 €
				COST DIRECTE		620,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		620,00000
P-42	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm.	Rend.: 1,000		4.032,00 €
				COST DIRECTE		4.032,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.032,00000
P-43	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac.	Rend.: 1,000		973,35 €
				COST DIRECTE		973,35000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		973,35000
P-44	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable.	Rend.: 1,000		787,94 €
				COST DIRECTE		787,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		787,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	QDIP125	u	Dipòsits de polietilè de 125 litres instal.lats en cubeta de 200 litres c.u.	Rend.: 1,000		575,00 €
				COST DIRECTE		575,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		575,00000
P-46	QEVPL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuador 230/24Vac i transformador 230/24 Vac.	Rend.: 1,000		170,00 €
				COST DIRECTE		170,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		170,00000
P-47	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres	Rend.: 1,000		186,38 €
				COST DIRECTE		186,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		186,38000
P-48	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre.	Rend.: 1,000		184,00 €
				COST DIRECTE		184,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		184,00000
P-49	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus declorador DCLA 525	Rend.: 1,000		8.346,07 €
				COST DIRECTE		8.346,07000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8.346,07000
P-50	QFILTR01	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas	Rend.: 1,000		5.083,38 €
				COST DIRECTE		5.083,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.083,38000
P-51	QINSEL1	u	Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra	Rend.: 1,000		4.850,00 €
				COST DIRECTE		4.850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.850,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-52	QINTNIH	u	Interrupctor de nivell horitzontal	Rend.: 1,000		25,70 €
				COST DIRECTE		25,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,7000
P-53	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C	Rend.: 1,000		49,05 €
				COST DIRECTE		49,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,0500
P-54	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres.	Rend.: 1,000		301,00 €
				COST DIRECTE		301,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		301,0000
P-55	QJOASP3	u	Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció.	Rend.: 1,000		108,00 €
				COST DIRECTE		108,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,0000
P-56	QPETMAT	u	Petit material, accessoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc.	Rend.: 1,000		1.384,00 €
				COST DIRECTE		1.384,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.384,0000
P-57	QTELCO1	u	Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat.	Rend.: 1,000		5.980,00 €
				COST DIRECTE		5.980,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.980,0000
P-58	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29	Rend.: 1,000		59,29 €
				COST DIRECTE		59,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,2900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA000S1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000	1.750,00	€
				COST DIRECTE	1.750,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.750,0000	
	XPA20GR	pa	Partida alçada a justificar per a la de gestió de residus.	Rend.: 1,000	650,81	€
				COST DIRECTE	650,81000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	650,8100	
	XPA20IMP	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos.	Rend.: 1,000	2.300,00	€
				COST DIRECTE	2.300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.300,0000	
	XPA20SAF	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant el transcurs de les obres.	Rend.: 1,000	2.000,00	€
				COST DIRECTE	2.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.000,0000	

Annex 6:

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

DOCUMENT I.- MEMÒRIA, AVALUACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
2. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
 - 3.1. SITUACIÓ DE L'OBRA
 - 3.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
 - 3.3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA
 - 3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE
 - 3.5. SERVEIS I ACCESSOS A LES OBRES
 - 3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ
 - 3.7. NOMBRE DE TREBALLADORS
4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCS
5. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS
6. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL
7. PREVENCIÓ DEL RISC
 - 7.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS
 - 7.2. SENYALITZACIÓ
 - 7.3. INFORMACIÓ
 - 7.4. FORMACIÓ
 - 7.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS
 - 7.6. RECONeixEMENT MÈDIC
 - 7.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS
8. CONCLUSIÓ

DOCUMENT II.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1. RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
2. PLA DE SEGURETAT
3. LLIBRE D'INCIDÈNCIES
4. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT
5. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
7. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES (SPC)
8. SERVEIS DE PREVENCIÓ
9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT
10. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT
11. CONDICIONS ECONÒMIQUES
12. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

PROJECTE CONSTRUCTIU:

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT I.- MEMÒRIA, AVALUACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

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

El present estudi bàsic de seguretat i salut, annex al Projecte Constructiu, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat de l'obra que es projecta.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant el projecte i l'execució de l'obra, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar directrius a l'empresa constructora per a dur a terme el Pla de seguretat i Salut, segons la seva obligació en el camp de prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció Facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'Estudi de Seguretat i Salut o de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres (Art. 4)

Segons aquest article, a la fase de redacció del projecte s'ha d'elaborar un estudi de seguretat i salut quan es doni algun dels supòsits següents:

- a) Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 450.759,07.-€. En aquest cas és inferior.
- b) Durada estimada superior a 30 dies amb més de 20 treballadors en algun moment. En aquest cas la durada estimada és de DOS mesos (40 dies efectius), amb un nombre màxim de treballadors de 6, i una mitjana de 4.
- c) El volum de la mà d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. En aquest cas serien (6 x 10 = 60 dies + 4 x 30 = 120 dies; total 180 dies)

Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses.

Queda justificada la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, atès que tots els valors són inferiors als màxims que indica la normativa per a la redacció d'Estudi Bàsic.

2.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per l'autor del projecte Alexandre Freixes i Jaltar.

3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1.SITUACIÓ DE L'OBRA

Les obres es realitzaran al poble de Puigverd d'Agramunt, al T.M. de Puigverd d'Agramunt (Urgell).

3.2.DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció detallada de l'obra es troba en la Memòria del projecte.

3.3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Demolicions de paviments i moviment de terres
- Instal·lacions: canonades i valvuleria
- Reparació dels paviments afectats

3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del projecte, sense incloure el pressupost previst per a seguretat i salut és de 93.664,36 €

3.5. SERVEIS I ACCESSOS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que només les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de QUATRE (4) mesos.

3.7. NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

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

1. DEMOLICIONS I MOVIMENT GENERAL DE TERRES

RISCOS

- Interferències amb els vehicles que accedeixen a la zona d'obra.
- Atropellament, col·lisions, bolcada i falses maniobres de la maquinària.
- Despreniment de terres o roques (per inestabilitat, per utilització de maquinària, per sobrecàrregues en els extrems de l'excavació, per no utilitzar el talús corresponent, per variacions d'humitat del terreny, per filtracions, per vibracions, per alteració de la temperatura, per fallida dels apuntalaments, etc.)
- Caiguda al mateix o diferent nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Atrapaments.
- Interferència amb instal·lacions de subministrament públic.
- Electrocutió per contactes directes o indirectes.
- Explosions
- Vibracions
- Projecció de partícules als ulls.
- Pols i gasos.
- Cops a mans, peus i cap.
- Afeccions a la pell.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Especial cura en la senyalització de les obres, delimitant perfectament l'espai ocupat per les obres i l'espai que es deixarà per a la circulació de vehicles.
- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Cops a mans, peus i cap.
- Afeccions a la pell.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Xarxes o teles metàl·liques de protecció per a despenjaments localitzats.
- Sistema d'apuntament en rases.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
- Baranes de protecció en talls i talussos de terra en proximitat de zones de pas i treball.
- Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat.
- Detector de corrents erràtiques.
- Marquesines.
- Topalls en abocadors.

2. OBRA CIVIL I INSTAL·LACIONS

RISCOS

- Cops contra objectes.
- Caiguda de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Interferència amb les esteses elèctriques.
- Electrocutacions.
- Esquixades de formigó als ulls.
- Dermatitis pel ciment.
- Erosions i contusions per manipulació.
- Generació de pols.
- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Atrapament per maquinària.
- Ferides per màquines talladores.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals de seguretat.
- Xarxes o lones de protecció amb suports i ancoratges.
- Baranes i xarxes de seguretat en forats i obertures.
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat.
- Vàlvules antiretròcés.

3. REPOSICIÓ DE PAVIMENT

RISCOS

- Cops contra objectes.
- Caiguda de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Interferència amb les esteses elèctriques.
- Electrocutacions.
- Esquitxades de formigó als ulls.
- Dermatitis pel ciment.
- Erosions i contusions per manipulació.
- Generació de pols.
- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Atrapament per maquinària.
- Ferides per màquines talladores.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals de seguretat.
- Xarxes o lones de protecció amb suports i ancoratges.
- Baranes i xarxes de seguretat en forats i obertures.
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat.
- Vàlvules antiretrocés.

5.- DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

La tipologia i la descripció dels materials es troben detallats en el Document nº2 de l'Estudi Bàsic Projecte: "Plec de Prescripcions Tècniques".

6.- RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

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

- Atropellaments
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

7.- PREVENCIÓ DEL RISC

7.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Armilles reflectants
- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball: es tindran en compte les reposicions de l'obra, segons conveni col·lectiu provincial.
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- Cinturó antivibratori
- Roba contra la pluja

7.2. SENYALITZACIÓ

- Senyals de Stop en sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscares, proteccions auditives, botes i guants.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor.

De tots aquests punts s'haurà d'informar a tots els treballadors de l'obra, que intervenen en cada fase o activitat de la mateixa.

7.3. INFORMACIÓ

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

7.4. FORMACIÓ

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

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

7.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

Assistència a accidentats

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

És preceptiu 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 tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als centres d'assistència.

7.6. RECONeixEMENT MÈDIC

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

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat periòdicament, si no prové de la xarxa d'abastament de la població. En cas necessari s'instal·laran aparells per la seva cloració.

7.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, el tram de carrers afectats per les obres.

Hi haurà senyals d'advertència de sortida de camions i limitació de velocitat i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació dels vianants i vehicles pels carrers (en els trams on s'estiguin realitzant obres).
- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

8. CONCLUSIÓ

Amb el contingut de la present memòria i el dels demés documents que componen l'estudi de seguretat i salut, hom considera que està suficientment detallats tots els extrems previstos en la legislació vigent sobre seguretat i salut en el treball.

És així que es sotmet a l'autoritat competent per a la seva aprovació, si s'escau.

El tècnic autor:

Alexandre Freixes i Jalmar

Solsona , febrer de 2024

PROJECTE CONSTRUCTIU:

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT II: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1. RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

DRET DISPOSITIU EN MATÈRIA PREVENTIVA PER CONSTRUCCIÓ

ASPECTES GENERALS

- Prescripcions de Seguretat en la indústria de l'edificació conveni O.I.T.
- Implantació de l'obligació d'elaborar estudis i plans de seguretat i higiene en el treball.
R.D. 555/1986 del 21 de febrer. BOE 21 de març de 1986.
Modificació parcial: R.D. 84/1990 del 19 de gener de 1990.
BOE 25 de gener de 1990.
- Model de llibre d'incidències corresponent a obres en les que sigui obligatori un estudi de seguretat i higiene en el treball.
O.M. 20 de setembre de 1986. BOE 13 d'octubre de 1986.
- Llei de prevenció de riscos laborals.
Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Reglament dels serveis de prevenció.
R.D. 39 del 17 de gener de 1997. BOE 31 de gener de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball.
R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

CONDICIONS AMBIENTALS I DELS LLOCS DE TREBALL

- Reial Decret 486/1997, on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball.
R.D. 1316/1989 del 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al clorur de vinil.
O.M. 9 d'abril de 1986. BOE 6 de maig de 1986

UTILITZACIÓ D'EQUIPS DE TREBALL. CONDICIONS DELS MATEIXOS.

- Real decret 1215/1997 de 18 de juliol. Utilització d'equips de treball.
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment.
R.D. 2291/1985 del 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- ITC-MIE-AEM3: Carretes Automotrius de manutenció.
O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM4: Grues Mòbils Autopropulsades utilitzades.
R.D. 2370/1996 de 18 de novembre. BOE 24 de desembre de 1996.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres.
O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juliol de 1977.
Modificacions BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat per les màquines.
R.D. 1495/1986 del 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986.
Correccions BOE 4 d'octubre de 1986.
- ITC-MIE-MSG: Màquines, elements de màquines o sistemes de protecció.
O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Disposicions d'aplicació de la directiva 89/392/CEE sobre màquines.
R.D. 1435/1992 del 21 de novembre. BOE 11 de desembre de 1992.
- Reglament de recipients a pressió.
D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969.
Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- ITC-MIE-APQ-005: emmagatzematge de botelles de gas comprimit, líquat i dissolts a pressió.
O. 21 de juliol de 1992. BOE 14 d'agost de 1992.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

- Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
R.D. 20 de novembre de 1992. BOE 28 de novembre de 1992.
Modificat per O. del 16 de maig de 1995 i pel R.D. 159/1995 del 3 de febrer.
- Modificacions del període transitori establert en el R.D. 1407/1992 del 20 de novembre, sobre equips de protecció individual.
O. 6 de maig de 1994. BOE 1 de juny de 1994.
- Reial Decret 773/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

SENYALITZACIONS

- Instrucció 8.3 – I.C. sobre senyalització, balisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
O.M. del 31 d'agost de 1987. BOE 18 de setembre de 1987.
- Senyalització mòbil d'obres. Ministeri de Foment 1997.
R.D. 485 del 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reial Decret 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

ACTIVITATS ESPECÍFIQUES

- Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de seguretat i salut laboral en les obres de construcció.
- Reial Decret 1389/1997 del 5 de setembre. Disposicions mínimes de seguretat i salut laboral en les activitats mineres.
- Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera i instruccions tècniques complementàries.
R.D. 863/1985 del 2 d'abril.
- Instrucció T.C. 10.3.01 sobre explosius. Voladures especials.
O.M. del 31 d'agost de 1987. BOE 18 de setembre de 1987
- Normes de seguretat per l'exercici d'activitats subaquàtiques.
O. del 30 de juliol de 1981. BOE 12 de novembre de 1981
- Reial Decret 487/1997 del 14 d'abril sobre manipulació manual de càrregues.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VARIS

- Quadre de malalties professionals.
R.D. 1403/1978. BOE DEL 25 D'AGOST DE 1978
- Reial Decret 488/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut
relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reglament de línies aèries d'alta tensió.
D. 3151/1968 del 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat BOE 8 de març de 1969
- Reglament Electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques
complementàries.
D. 2413/1973 del 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.

2. PLA DE SEGURETAT

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

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

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

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

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

3. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

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

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

4. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

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

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

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil, i es llençaran quan aquesta acabi.

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

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

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

6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document I.- MEMÒRIA I ANNEXOS – ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

CASC:

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

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

Les característiques principals són:

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

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

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

CALÇAT DE SEGURETAT:

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

Les característiques principals són:

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

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

GUANTS:

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

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| - cotó o punt: | feines lleugeres |
| - cuir: | manipulació en general |
| - làtex rugós: | manipulació de peces que tallin |
| - lona: | manipulació de fustes |

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

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

CINTURONS DE SEGURETAT:

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

Les característiques principals són:

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

PROTECTORS AUDITIUS:

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

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

PROTECTORS DE LA VISTA:

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

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

ROBA DE TREBALL:

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

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

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

7. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

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

BARANES

Disposaran de llistó superior a una altura de 100 cm., de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portarà un llistó horitzontal entremig, així com el seu corresponent entornpeu.

TANCAMENTS DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 90 cm., construïdes amb balustres metàl·liques tipus sergent o puntals amb suports pel passamà de fusta o tub, també metàl·lic.

CABLES I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ DEL CINTURÓ DE SEGURETAT I ELS SEUS ANCORATGES

Tindran suficient resistència per suportar els esforços que puguin estar sotmesos, d'acord amb la funció protectora.

PÒRTICS DE LIMITACIÓ DE GÀLIBS

Per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles a línies aèries. Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀFIC

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn, on la circulació de vehicles i vianants ho facin necessari, d'acord amb el codi de circulació i la norma 8.3-I.C.

SENYAL NORMALITZADA DE SEGURETAT

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos, on sigui precís advertir els riscos, recordar obligacions d'utilitzar determinades proteccions, establir prohibicions o informar de la situació de mitjans de seguretat.

En l'apartat de plànols s'inclouen les senyals normalitzades de seguretat, d'acord amb la legislació vigent.

CORDÓ DE BALISAMENT

Es col·locarà en els límits de zona de treball o de pas en les que existeixi perill de caiguda per desnivell o per caiguda d'objectes, com a complement de la corresponent protecció col·lectiva. Si és necessari serà reflectant.

EXTINTORS

Serà adequat en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisarà el contingut de càrrega cada any, i amb el retimbrat i data dins dels últims cinc anys.

TAPES EN ARQUETES

Els forats d'arquetes i pous es protegiran amb tapa de fusta de resistència adequada.

TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

PASSADISSOS DE SEGURETAT

Es col·locaran en accessos o passos obligatoris, en l'obra o en el seu entorn on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes.

Podran realitzar-se amb pòrtics de peu drets i llinda a base de taulons, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).

Seràn capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegi que puguin caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs, terres, capa de sorra, etc.)

XARXES

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn les que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

LONA

Es col·locarà per impedir la caiguda de treballadors i objectes per aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.

En cas de que es realitzin treballs de soldadura o similars serà resistent a la propagació de la flama.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS I PRESES DE TERRA

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força.

La resistència de les preses de terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament i, almenys, en l'època més seca de l'any.

TRANSFORMADOR DE SEGURETAT DE 24 V.

Es situarà en línies alimentadores d'eines i llums manuals quan es treballi en zones d'alt contingut d'humitat.

REGATGES

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per evitar l'aixecament de pols pel trànsit d'aquests. També es regaran les escombraries per evitar la formació de pols.

MAQUINÀRIA

Totes les màquines compliran la legislació vigent i a l'arribar a l'obra tindran tots els dispositius de seguretat i elements de protecció que es senyalin en l'obra.

MITJANS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA

Aquests mitjans tals com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

8. SERVEIS DE PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

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

SERVEI MÈDIC:

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

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

9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

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

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

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

10. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

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

11. CONDICIONS ECONÒMIQUES

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

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

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

El promotor ha d'efectuar un avís previ als Serveis Territorials del Departament de Treball de la Generalitat abans de l'inici de les obres i obtenir l'obertura del centre de treball.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

El tècnic autor:

Alexandre Freixes i Jalmir

Solsona, febrer de 2024

Annex 7:

Estudi de Gestió de Residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: Nova ETAP a Puigverd d'Agarmunt

Situació: Puigverd d'Agramunt

Municipi : Puigverd d'AgramuntComarca : Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		70,85	39,36
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		1,00	0,00
totals d'excavació		71,85 t	39,36 m³

Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu
	reutilització				abocador
	mateixa obra		altra obra		
	no		no		si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544

0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		-
Residus que contenen PCB	-		-
Terres contaminades	-		-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

5.-

6.-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	47,232	0,00	0,00	47,23
argiles	0	0,00	0,00	0,00
aitres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	47,232	0,00	0,00	47,23

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

-

-

si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Materials sobrants varis de con			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	47,23	2021,23	236,16	425,51	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00

236,16

425,51

0,00

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

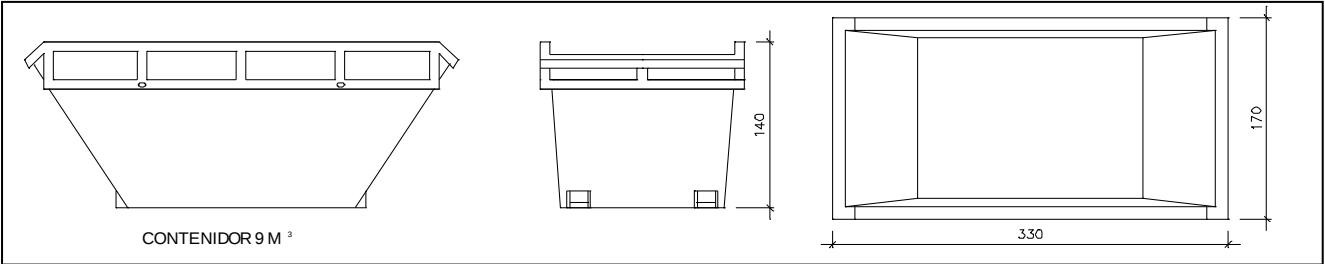
661,67 €

El volum dels residus és de :

87,38 m³

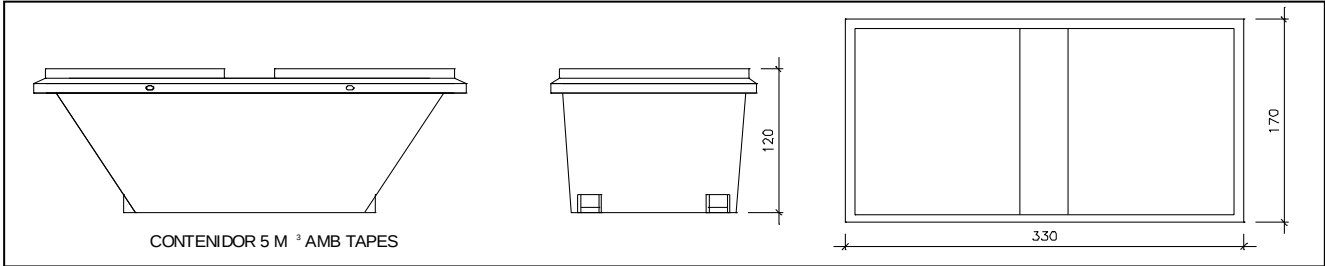
El pressupost de la gestió de residus és de :	310,00 euros
---	--------------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



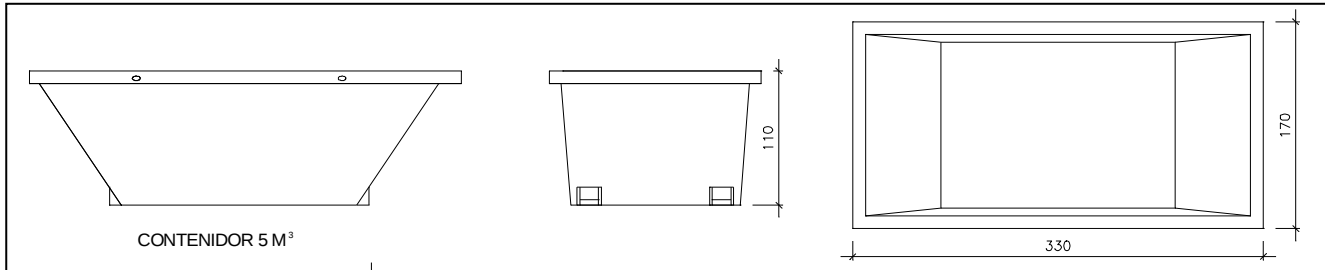
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats	-
---------	---



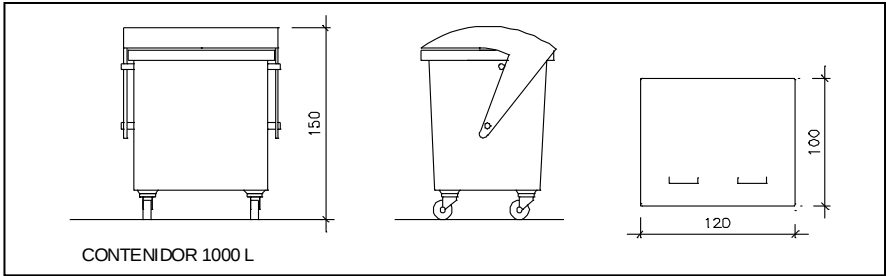
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



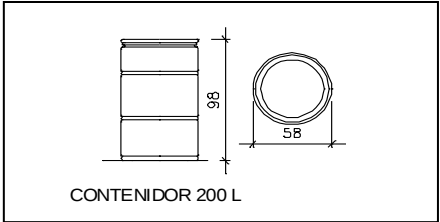
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	82,66 T		82,66 T
Total construcció i enderroc (tones)	0,00 T	60,00 %	0,00 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Puigverd d'Agramunt

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	82,66 T	11 euros/T	909,22 euros
Residus de construcció i enderroc *	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			82,7 Tones
Total fiança **			909,22 euros

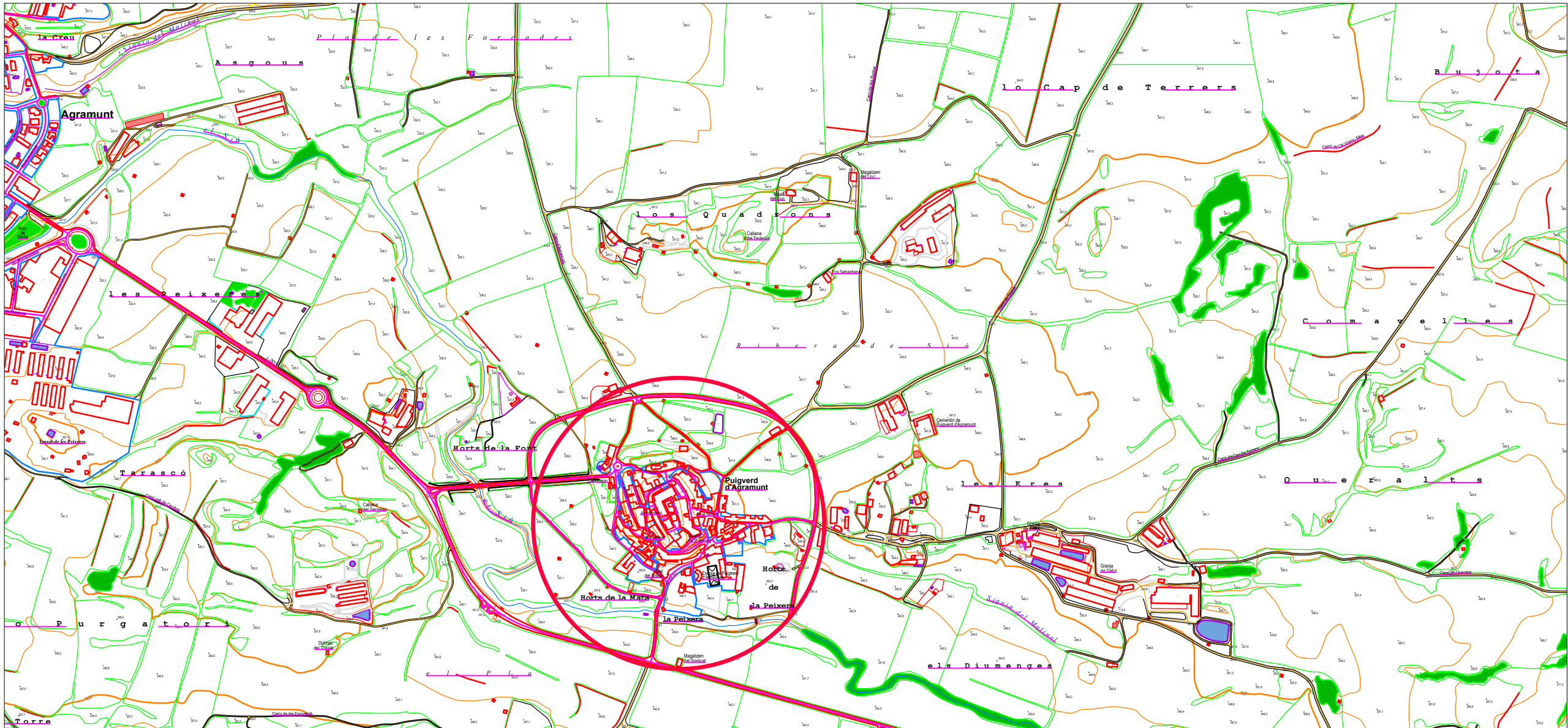
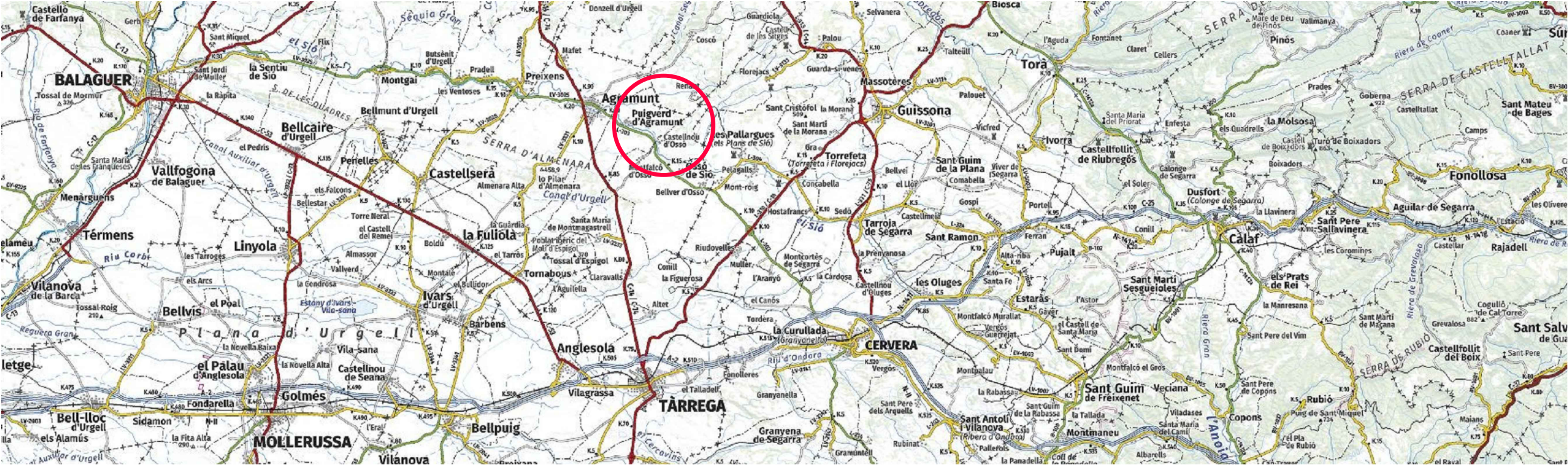
* Traspasar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

PROJECTE CONSTRUCTIU:

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

Document II.- Plànols

Document II: Plànols



PROJECTE DE LA NOVA
ETAP DEL NUCLI DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

municipi

PUIGVERT D'AGRAMUNT

comarca

L'URGELL

plànol núm.

01

títol

DEFINICIÓ URBANÍSTICA

EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

escala

1/10.000

data

FEBRER DE 2024

promotor

AJUNTAMENT DE

PUIGVERT D'AGRAMUNT

Carrer Cendra, 9

25318 Puigverd d'Agramunt

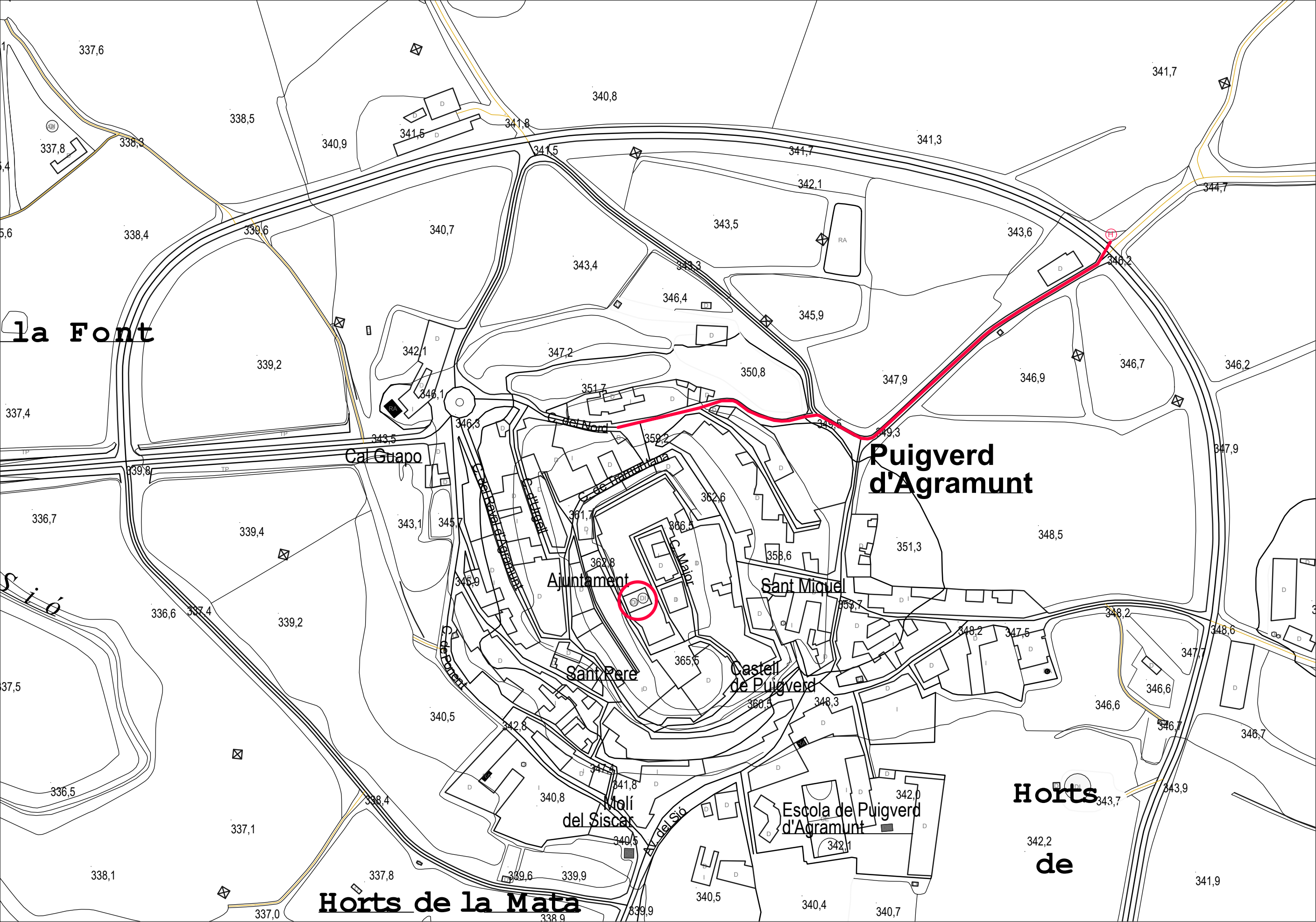
llegenda

autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jalmar
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
tel·l: 973 48 11 00

Versió 1.0



PROJECTE DE LA NOVA
ETAP DEL NUCLI DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

municipi	PUIGVERT D'AGRAMUNT
comarca	L'URGELL
plànol núm.	02
títol	PLANTA
	LOCALITZACIÓ
	ACTUACIONS A REALITZAR
escala	1/2000
data	FEBRER DE 2024
promotor	AJUNTAMENT DE PUIGVERT D'AGRAMUNT Carrer Cendra, 9 25318 Puigverd d'Agramunt

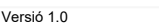
- llegenda
- HIDRANT PROJECTAT
 - PERÍMETRE D'ACTUACIÓ
 - HIDRANT

autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jalmar
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
tel·l: 973 48 11 00

Versió 1.0



municipi

PUIGVERT D'AGRAMUNT

comarca

L'URGELL

plànol núm.

04

títol

PLANTA

LOCALITZACIÓ

DETALLS DE LA RASA

escala

1/10

data

FEBRER DE 2024

promotor

AJUNTAMENT DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

Carrer Cendra, 9
25318 Puigverd d'Agramunt

llegenda

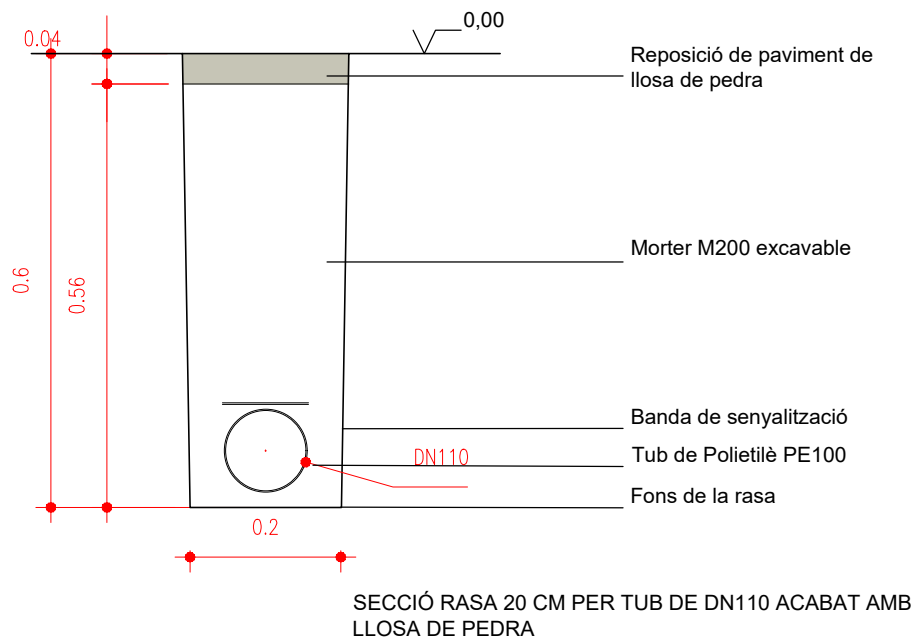
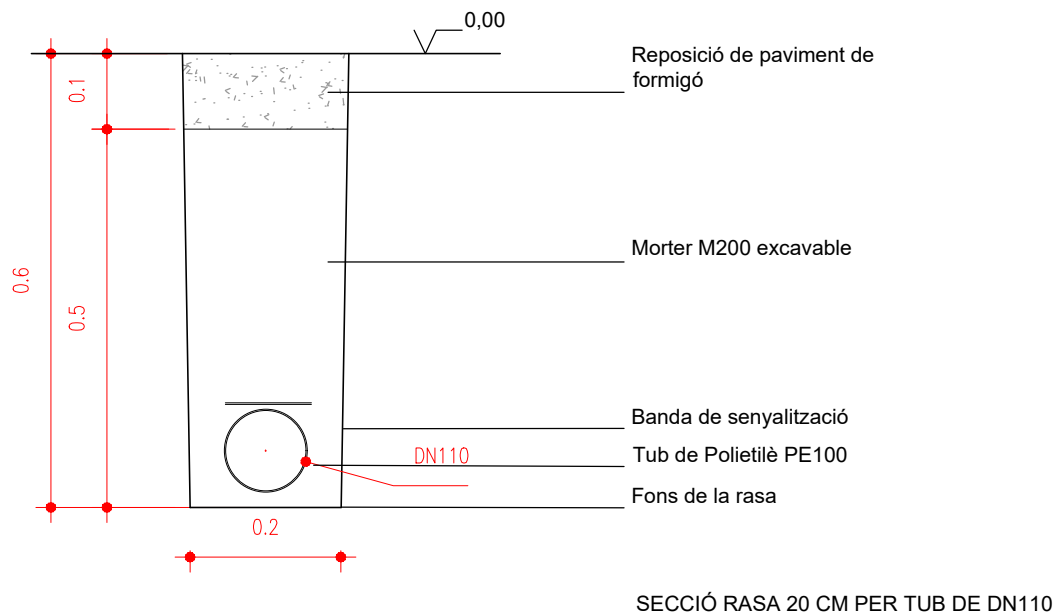
HIDRANT PROJECTAT
PERÍMETRE D'ACTUACIÓ
HIDRANT

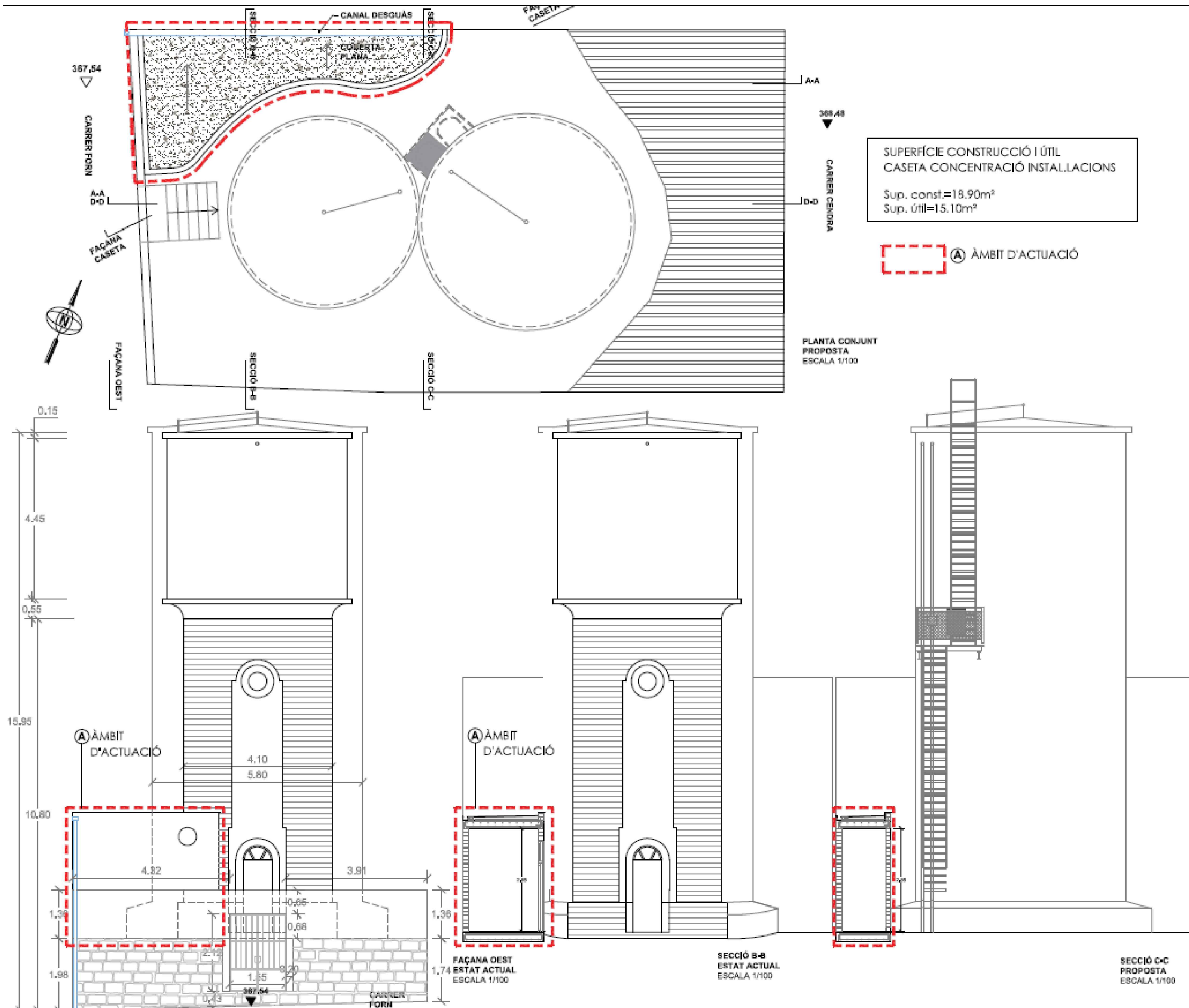
autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jalmir
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
telf: 973 48 11 00

Versió 1.0





PROJECTE DE LA NOVA
ETAP DEL NUCLI DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

municipi

PUIGVERT D'AGRAMUNT

comarca

L'URGELL

plànol núm.

05

títol

PLANTA

instal·lacions

INSTAL·LACIONS

edifici - etap

EDIFICI - ETAP

escala

1/100

data

FEBRER DE 2024

promotor

AJUNTAMENT DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

Carrer Cendra, 9

25318 Puigverd d'Agramunt

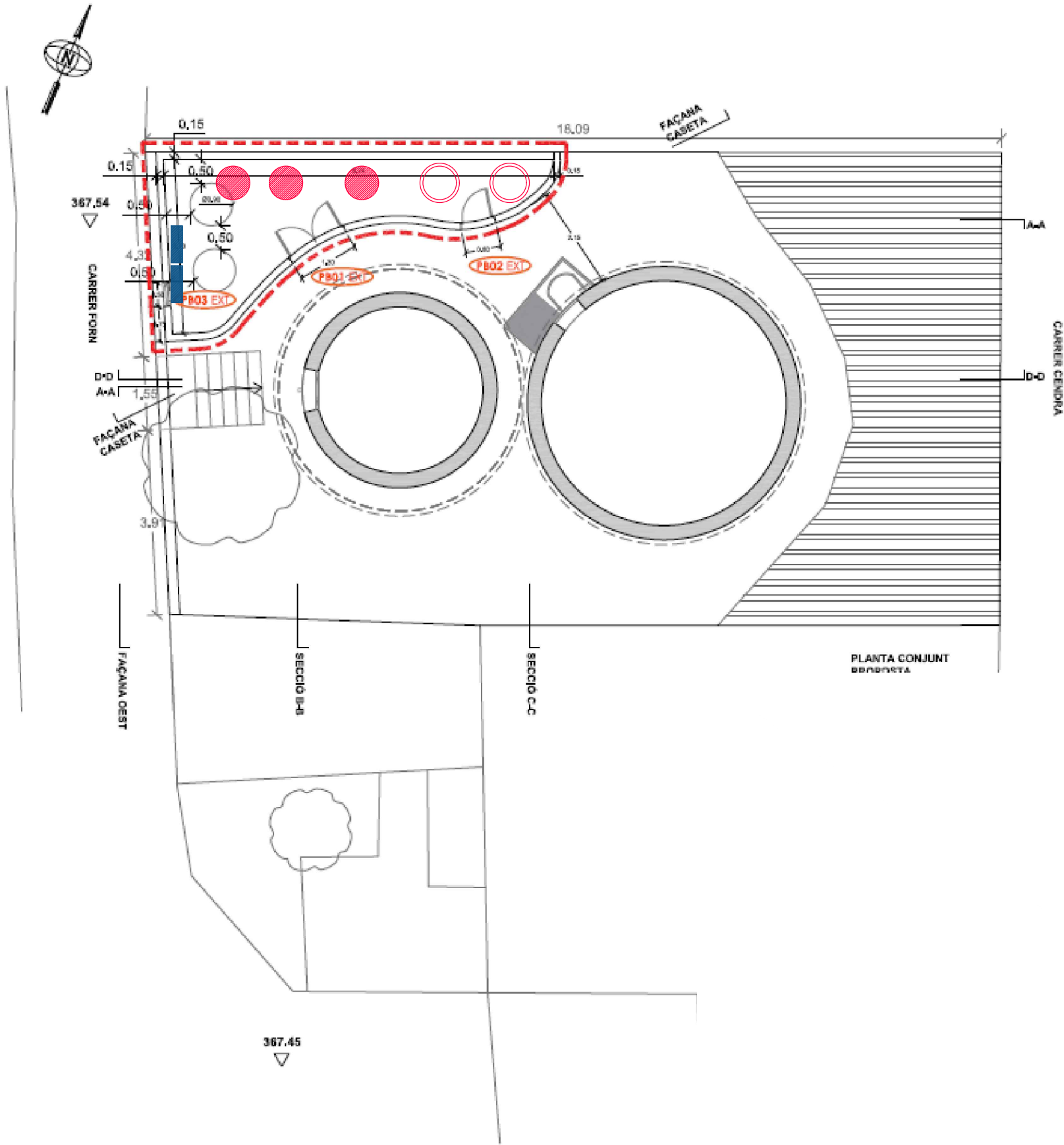
llegenda

autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jalmar
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
telf: 973 48 11 00

Versió 1.0



SUPERFÍCIE CONSTRUCCIÓ I ÚTIL
CASETA CONCENTRACIÓ INSTALL·LACIONS

Sup. const.=18.90m²
Sup. útil=15.10m²

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PROJECTE DE LA NOVA
ETAP DEL NUCLI DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

municipi

PUIGVERT D'AGRAMUNT

comarca

L'URGELL

plànol núm.

06

títol

PLANTA

INSTAL·LACIONS

EDIFICI - ETAP

escala

1/100

data

FEBRER DE 2024

promotor

AJUNTAMENT DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

Carrer Cendra, 9
25318 Puigverd d'Agramunt

llegenda

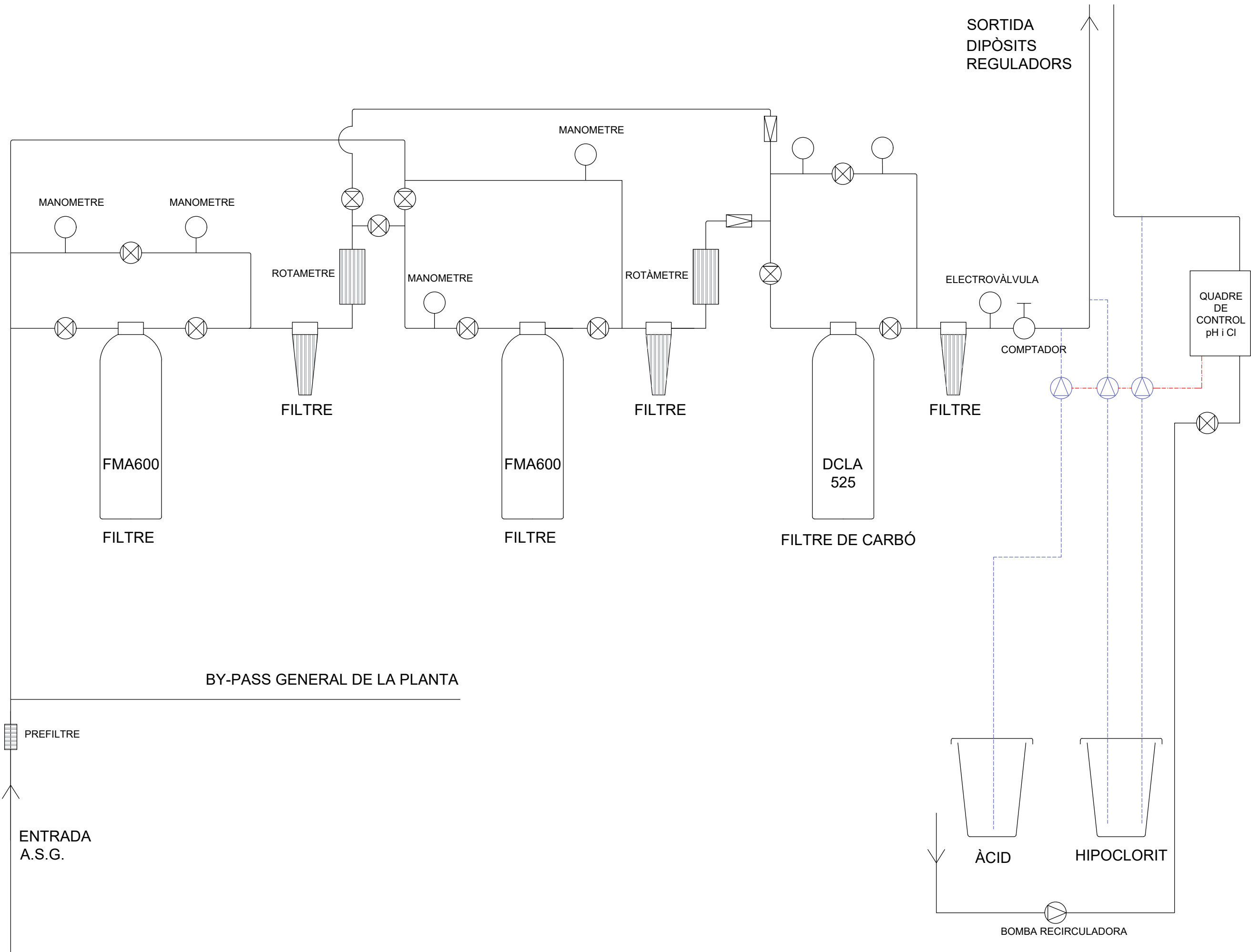
- FILTRES
- REACTIUS
- QUADRES DE CONTROL

autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jaltar
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
telf: 973 48 11 00

Versió 1.0



PROJECTE DE LA NOVA
ETAP DEL NUCLI DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

municipi

PUIGVERT D'AGRAMUNT

comarca

L'URGELL

plànol núm.

07

títol

PLANTA

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA HIDRÀULIC

escala

data

FEBRER DE 2024

promotor

AJUNTAMENT DE
PUIGVERT D'AGRAMUNT

Carrer Cendra, 9
25318 Puigverd d'Agramunt

llegenda

autor del projecte:

Disseny i Tècniques
d'Enginyeria Civil

Alexandre Freixes i Jalmar
Plaça del Pont 5 · 25280 Solsona
telf: 973 48 11 00

Versió 1.0

Document III: Plec de Condicions

ÍNDEX:

CAPÍTOL I.- CONDICIONS GENERALS	2
CAPÍTOL II.- UNITATS D'OBRA CIVIL	13

CAPÍTOL I.- CONDICIONS GENERALS

1.1. Documents del Projecte	3
1.2. Obligacions del Contractista	4
1.3. Acompliment de les disposicions vigents	4
1.4. Indemnitzacions per compte del Contractista	4
1.5. Despeses a càrrec del Contractista	4
1.6. Replanteig de les Obres	5
1.7. Materials	5
1.8. Desviaments provisionals	6
1.9. Abocadors	6
1.10. Servituds i serveis afectats	7
1.11. Preus unitaris	7
1.12. Partides alçades	8
1.13. Termini de garantia	8
1.14. Conservació de les Obres	8
1.15. Disposicions aplicables	9
1.16. Existència de tràfic durant l'execució de les Obres	10
1.17. Interferència amb altres Contractistes	11
1.18. Existència de servituds i serveis soterrats	11
1.19. Desviaments de serveis	11
1.20. Abonament d'unitats d'obra	12
1.21. Control d'unitats d'obra	12

CAPÍTOL - I

1.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

El Projecte consta dels següents documents:

- Document n. 1 : Memòria i Annexos.
- Document n. 2 : Plànols.
- Document n. 3 : Plec de Condicions Facultatives.
- Document n. 4 : Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Quadre de preus nº 1.
- Quadre de preus nº 2.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius, i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareixen en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquestes tinguin preu al Contracte.

1.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre editar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.3. ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom és regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, s'acomplirà els requisits vigents per l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramenta, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

- Despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleures i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels rètols anunciadors d'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.
- Proves d'estanqueïtat de la canonada.

1.6. REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall, que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7. MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, l'autorització per a l'ús de préstecs, anant, també, al seu compte totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.8. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos dels confrontats, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec de les partides alçades que per motiu figurin a Pressupost o, en cas de que no hi siguin, valorades segons els preus de Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.9. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

Si als mesuraments i als documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

1.10. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.11. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus núm. 1, inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de preus núm. 2. A l'emplaçament d'ambdós Quadres de Preus figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.). Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment informatiu

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que compren la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a

executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, consegüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

L'import de les proves que determini la Direcció Facultativa, es considerarà inclòs en els preus unitaris.

1.12. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb l'estipulat a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals": es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.13. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.14. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als Articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei de Contractes de les Administracions Públiques 30/2007 de 30 d'octubre.
- R.D.L. 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic. (B.O.E. 16 de novembre 2011).
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de Desembre (B.O.E., 16 de febrer 1971). En cas que la Corporació Local contractant tingui un PCAG aprovat, aquest prevaldrà sobre el de l'Estat.
- R.D. 1359/2011, de 7 d'octubre, pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules-típus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques. (B.O.E., 26 d'octubre 2011).
- Ordre HAP/1292/2013, de 28 de juny, per la que s'estableixen les regles de determinació dels índex que intervenen en les fórmules de revisió de preus dels contractes públics.
- Llei 7/1985, de d'abril, reguladora de las Bases de Règim Local.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- R.D. Legislatiu 781/1986, de 18 d'abril, pel que s'aprova el text refós de les Disposicions Legals vigents en matèria de Règim Local.
- R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i Econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i d'11 de Maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- R.D. 1247/2008, de 18 de juliol pel que s'aprova la Instrucció de formigó estructural (EHE-08)
- R.D. 956/2008, de 6 de juny, pel que s'aprova la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-08). (B.O.E. 6 de juny de 2008).

- R.D. 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (B.O.E. 28 de març de 2006).
- R.D. 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel R.D. 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. (B.O.E. 11 març 2010)
- R.D. 410/2010, de 31 de març, pel que es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat.
- R.D. 1313/1988, de 28 d'octubre, pel que es declara obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats. (B.O.E. 4 de novembre de 1988).
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1 IC Seccions de Ferm, de la Instrucció de Carreteres (B.O.E. de 12 de desembre de 2003).
- Ordre de 23 de maig de 1989 per la que s'aprova la Instrucció de carreteres 5.2-I.C. "Drenaje superficial". (B.O.E. de 23 de maig de 1990).
- Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació de les obres fixes en vies fora de poblat.
- Ordre de 3 de juny de 1986 per la que s'aproven els documents "Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.-I.C." (B.O.E. de 20 de juny de 1986).
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (B.O.E. de 18 de setembre de 2002).
- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons, i Gas).
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data de Contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.16. EXISTENCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIO DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes, i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.17. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs, de manera que s'eviti la possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà, a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses als preus unitaris, i no podran ser objecte de reclamació.

1.18. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS SOTERRATS

Quan es conegui o es prevegi la possibilitat d'interferir amb serveis o servituds establertes es tindrà cura especial amb les característiques d'aquestes, sol·liciten a l'Empresa o Organismes corresponents la localització exacta d'aquestes instal·lacions. Veure els apartats següents.

1.19. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, l'estudi de georadar previst, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerant la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé, i assenyalar aquells, que, en darrer terme, consideri necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.20. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabat de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada en relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobrepreu.

L'ocasional omissió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.15.

1.21. CONTROL D'UNITATS D'OBRA

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.

L'import, fins al 1% del Pressupost de Contracta, correrà a càrrec del Contractista, segons la Clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

CAPÍTOL II.- UNITATS D'OBRA CIVIL

B.- Materials	14
B0.- Materials bàsics	14
BF.- Tubs i accessoris per a gasos i fluids	17
BH.- Materials per a instal·lacions d'enllumenat	18
BN.- Vàlvules, filtres, bombes i grups de pressió	19
F.- Partides d'obra d'urbanització	20
F9.- Paviments	20
FD.- Sanejament i canalitzacions	22
FH.- Instal·lacions d'enllumenat	23
G.- Partides d'obra d'enginyeria civil	25
G2.- Demolicions, enderrocs i moviments de terres i gestió de residus	25
GJ.- Elements de mesura, control i regulació	26
O.- Partides d'obres hidràuliques	28
OF.- Conduccions	28
OK.- Valvuleria	41

CAPÍTOL II**B MATERIALS****B0 MATERIALS BÀSICS****B06 FORMIGONS DE COMPRA****B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0641080, B064C26C.

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**DEFINICIÓ:**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el suministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa Ciments comuns(UNE 80-301)
- Ciments per a usos especials(UNE 80-307)
- Formigó armat Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat >= 275 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10-15 cm

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| - Pretensat | <= 0,2% pes del ciment |
| - Armat | <= 0,4% pes del ciment |
| - En massa amb armadura de fissuració | <= 0,4% pes del ciment |

Toleràncies:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| - Assentament en el con d'Abrams: | |
| - Consistència seca | Nul |
| - Consistència plàstica o tova | ± 1 cm |
| - Consistència fluida | ± 2 cm |

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
 - Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m3
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
 - Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFV VALVULERIA

BFV1 VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFV1C004,BFV1C002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS connexió rosca:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS connexió brides:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Rosca:

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Brides:

En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**BHN LLUMS PER A EXTERIORS****BHN3 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA****1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIÓ:**

Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es compona d'un cos a l'interior del qual hi ha d'haver un portalàmpades i un reflector; en un lateral tindrà el sistema de subjecció amb l'entrada de cables i connexionat.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

Si la luminària és de tipus 2 amb allotjament per a equip, el grau de protecció (UNE 20-324) serà:

Tipus	oberta	tancada
Difusor	sense difusor	cubeta de plàstic o vidre
Grau	>= IP-23X	>= IP-54X

Aïllament (REBT)

Diàmetre d'acoblament

Reflector

Classe I

33 - 60 mm

Alumini anoditzat polit

Si es tracta de llums amb allotjament per a equip, entre el portalàmpades i el sistema de subjecció es troba l'espai per allotjar l'equip d'encesa, al qual s'ha d'accedir mitjançant una tapa desmuntable.

Si els llums porten difusor, la part inferior de l'òptica ha d'anar protegida amb un difusor de plàstic o de vidre, que ha de ser fàcilment desmuntable.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE EN 60598-2-3 93 "Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público."

BN VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO

BN1 VALVULES DE COMPORTA

BN11 VÀLVULES DE COMPORTA MANUAUS AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN11AS90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**F9 PAVIMENTS****F93 BASES****F931 BASES DE TOT-U****1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants + 0
- 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície:

TOT-U	TRÀFIC	NIVELL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Planor ± 10 mm/3 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**FD5 DRENATGES****FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES****1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Subministrament i col.locació de bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó.

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació del morter, si és el cas
- Col.locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col.locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col.locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- | | |
|--|---------|
| - Guexament | ± 2 mm |
| - Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment | - 10 mm |
| | + 0 mm |

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**BASTIMENT:**

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMENERES EXTERIORS****FHM1 COLUMNES****1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Columnes per a suport de llumeneres, d'acer galvanitzat, de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó.

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

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa.

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per la UNE 72-402.

Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- | | |
|----------------|-------------|
| - Verticalitat | ± 10 mm/3 m |
| - Posició | ± 50 mm |

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 72-401-81 "Candelabros. Definiciones y términos."

* UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

* UNE 72-403-84 "Candelabros. Materiales."

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN LLUMS PER A EXTERIORS

FHN3 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

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

DEFINICIÓ:

Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta, de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència, acoblat al suport.

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

- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 20-447-86 (2-3) "Luminarias de alumbrado público."

* UNE 20-447-86 (2-4) "Luminarias portátiles de uso general."

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G24 TRANSPORT DE TERRES I RUNES

G242 CARREGA I TRANSPORT DE TERRES

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

DEFINICIO:

Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

DINS DE L'OBRA:

Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| - Excavacions en terreny fluix | 15% |
| - Excavacions en terreny compacte | 20% |
| - Excavacions en terreny de trànsit | 25% |

ROCA:

Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GJ FAMÍLIA GJ

GJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIO

GJM3 VENTOSSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GJM3BE2P.

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 CRITERIS 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 NTE-IFA/1975, "Instalaciones de Fontanería Abastecimiento"

O PARTIDES D'OBRES HIDRÀULIQUES**OF CONDUCCIONS****OFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

- Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
- S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
 - ⇒ Peces en forma de T per a derivacions
 - ⇒ Peces en forma de colze per a canvis de direcció
 - ⇒ Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
 - ⇒ Maniguets de connexió per a unions
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
 - ⇒ Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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:
 - ⇒ Unió encolada
 - ⇒ Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
- 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.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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 per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
- 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 passamurs no hi pot quedar cap accessori.
- La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

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.
- 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.
- La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
- Distància entre suports:

⇒ Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 630	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

- Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
- 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: ≥ 10 cm
- Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm
- Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 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.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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.
- 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.
- En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
- L'extrem recte del tub ha de tenir la aresta exterior aixamfranada.
- Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
- El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
- No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
- 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, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. 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.

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.
- 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 desguassos 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 CRITERIS 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.
- Aquests criteris inclouen 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.

ACCESSORIS:

- Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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 destina.

OF CONDUCCIONS**OFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

OFB1U61M, OFB1U606.

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

- 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 45°C
 - ⇒ Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°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 T per a derivacions
 - ⇒ Peces en forma de colze per a canvis de direcció
 - ⇒ Peces per a reduccions de diàmetre
- 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 i polietilè reticulat)
- 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.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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.
- L'assaig d'estanquitat ha d'estar fet segons la norma UNE-53-131.
- 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.
- 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 passamurs 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.
- Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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
- ⇒ Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

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
- 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'aixamfranar.
- 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 aixamfranar 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.
- L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
- 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.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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.
- No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el 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 CRITERIS 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.
- Aquests criteris inclouen 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.

ACCESSORIS:

- Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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 destina.

OF CONDUCCIONS**OFG TUBS I ACCESSORIS DE FORMIGÓ****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

- Conduccions col·locades al fons de la rasa per a anar soterrades, amb tubs de formigó armat prefabricats per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris de formigó armat reforçats amb camisa d'acer, units amb soldadura i posteriorment argollats amb anella de formigó armat.
- S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
 - ⇒ Peces en forma de T per a derivacions
 - ⇒ Peces en forma de colze per a canvis de direcció
 - ⇒ Peces en forma troncocònica per a reduccions de diàmetre
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
 - ⇒ Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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:
 - ⇒ Unió encadellada o de campana, ambdues amb anella elastomèrica
 - ⇒ Unió soldada i argollada amb formigó armat (per a tubs amb camisa d'acer)
- 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.
- L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

- En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
- En les unions soldades i argollades, els junts entre els tubs han d'estar fets per soldadura de la camisa d'acer i argollat exterior de formigó armat. La soldadura pot fer-se per l'exterior o per l'interior del tub, no pels dos costats.
- En les unions encadellades amb anella elastomèrica d'estanquitat, la unió entre els tubs ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
- El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

- Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT
- Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
- 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: ≥ 5 cm
- Gruix del reblert (sense trànsit rodat): ≥ 60 cm
- Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm
- Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha de estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
- La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
- 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.
- Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
 - ⇒ En zones amb trànsit rodat: ≥ 100 cm
 - ⇒ En zones sense trànsit rodat: ≥ 60 cm

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 lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
- Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT
- El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF
- Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
- Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
- 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
- Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
- 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.
- 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.

**NOVA ETAP A PUIGVERD D'AGRAMUNT PER GARANTIR LA QUALITAT DE L'AIGUA POTABLE
(T.M. DE PUIGVERD D'AGRAMUNT, URGELL)**

- 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.
- 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 CRITERIS 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.
- Aquests criteris inclouen 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.

ACCESSORIS:

- Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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 destina.

OK VALVULERIA

OK1 VÀLVULES

OK1V VÀLVULES

OK1V1 VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

OK1V1VC04, OK1V1VC02.

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

Vàlvules de comporta manuals roscades o embridades, 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:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

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 separació 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

L'estanqueïtat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

El tècnic autor:

Signat, Alexandre Freixes i Jalmar
Enginyer tècnic industrial
Col·legiat núm. 6.707

Solsona, febrer de 2024

Document IV: Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	28,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,38000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,38000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,38000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,77000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,38000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,16000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,76000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,76000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	20,84000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,76000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76000	€
A013U001	h	Ajudant	20,76000	€
A0140000	h	Manobre	19,87000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,56000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,72000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	39,68000	€
C1505120	h	Dúmpster d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,56000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,42000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	5,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B064500C	m3	Morter excavable M-200	106,00000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	116,00000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,74000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	227,13000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,37000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,28000	€
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,24000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
BOY15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,12000	€
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,19000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,85000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,16000	€
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	515,62000	€
BFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	14,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		76,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,19000 =	20,19000	
			Subtotal:		20,19000	20,19000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,37000 =	28,31310	
			Subtotal:		54,47210	54,47210
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20190
			COST DIRECTE			76,06100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,06100
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,21000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	20,76000 =	0,10380	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	23,38000 =	0,11690	
			Subtotal:		0,22070	0,22070
Materials						
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,93000 =	0,97650	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,17000 =	0,01193	
			Subtotal:		0,98843	0,98843
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00221
			COST DIRECTE			1,21134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21134

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E221F872	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.	Rend.: 1,000	14,96	€	
				COST DIRECTE	14,96000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,9600		
P-2	E31522B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot.	Rend.: 1,000	89,23	€	
				COST DIRECTE	89,23000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,2300		
P-3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	Rend.: 9,512	1,25	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	23,38000 =	0,01475	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x	20,76000 =	0,01746	
				Subtotal:		0,03221	0,03221
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x	1,17000 =	0,00597	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,21134 =	1,21134	
				Subtotal:		1,21731	1,21731
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,00048
				COST DIRECTE			1,25000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25000
P-4	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 0,964	3,70	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	23,77000 =	1,23288	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	20,84000 =	1,08091	
				Subtotal:		2,31379	2,31379

Pàg.: 6

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,12000	=	0,16183
				Subtotal:				0,16183
								0,16183
Materials								
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,19000	=	1,19000
				Subtotal:				1,19000
								1,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03471
				COST DIRECTE				3,70033
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,70033
P-5	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	Rend.:	1,000			272,22 €
				COST DIRECTE				272,22000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				272,2200
P-6	E4R11054	kg	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra	Rend.:	1,000			3,90 €
				COST DIRECTE				3,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,9000
P-7	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulats, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitges canyes perimetrals.	Rend.:	1,000			4,47 €
				COST DIRECTE				4,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,4700
P-8	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			11,59 €
				COST DIRECTE				11,59000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,5900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col.locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa.	Rend.: 1,000	33,07	€	
				COST DIRECTE	33,07000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,0700		
P-10	E721MJ96	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000	29,98	€	
				COST DIRECTE	29,98000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,9800		
P-11	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	2,31	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	20,76000 =	0,41520	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	23,38000 =	0,93520	
				Subtotal:		1,35040	1,35040
Materials							
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100 x	0,85000 =	0,93500	
				Subtotal:		0,93500	0,93500
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02026
				COST DIRECTE			2,30566
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,30566
P-12	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l.	Rend.: 1,020	8,45	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,125 /R x	19,87000 =	2,43505	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	23,38000 =	5,73039	
				Subtotal:		8,16544	8,16544

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	76,06100	=	0,15973
				Subtotal:				0,15973
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12248
				COST DIRECTE				8,44765
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,44765
P-13	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.	Rend.: 1,000				20,23 €
				COST DIRECTE				20,23000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,2300
P-14	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat.	Rend.: 1,000				6,13 €
				COST DIRECTE				6,13000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,1300
P-15	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 3,058				20,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,38000	=	1,14683
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	19,87000	=	1,42950
				Subtotal:				2,57633
Maquinària								
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,79000	=	0,07832
				Subtotal:				0,07832
Materials								
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	116,00000	=	18,02640
				Subtotal:				18,02640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03864
				COST DIRECTE			20,71969
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,71969
P-16	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual.	Rend.: 1,000		17,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R x	20,19000 =	1,00950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025 /R x	23,38000 =	0,58450	
				Subtotal:		1,59400	1,59400
Maquinària							
	C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,028 /R x	24,56000 =	0,68768	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,080 /R x	4,79000 =	0,38320	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025 /R x	4,41000 =	0,11025	
				Subtotal:		1,18113	1,18113
Materials							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1075 x	116,00000 =	12,47000	
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,0042 x	515,62000 =	2,16560	
				Subtotal:		14,63560	14,63560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02391
				COST DIRECTE			17,43464
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,43464
P-17	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 0,904		12,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,380 /R x	20,19000 =	8,48695	
				Subtotal:		8,48695	8,48695
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114 /R x	15,65000 =	1,97356	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042 /R x	50,90000 =	2,36482	
				Subtotal:		4,33838	4,33838

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12730
				COST DIRECTE				12,95263
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,95263
P-18	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.:	11,907			3,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	23,38000 =	1,96355		
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,48375		
				Subtotal:		2,44730		2,44730
Maquinària								
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x	14,56000 =	1,22281		
				Subtotal:		1,22281		1,22281
				COST DIRECTE				3,67011
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,67011
P-19	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200.	Rend.:	1,000			113,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,87000 =	4,96750		
				Subtotal:		4,96750		4,96750
Materials								
	B064500C	m3	Morter excavable M-200	1,020 x	106,00000 =	108,12000		
				Subtotal:		108,12000		108,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07451
				COST DIRECTE				113,16201
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,16201
P-20	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col.locat i provat. Segons valoració feta per ASG.	Rend.:	1,000			1.817,85 €
				COST DIRECTE				1.817,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.817,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-21	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar.	Rend.: 1,000	2,00	€	
				COST DIRECTE		2,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,0000	
P-22	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 51,311	18,67	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	20,76000 =	0,80918	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,11226	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	23,38000 =	0,45565	
				Subtotal:		1,37709	1,37709
Maquinària							
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500 /R x	39,72000 =	0,38705	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	39,68000 =	0,38666	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500 /R x	3,42000 =	0,03333	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	1,000 /R x	5,58000 =	0,10875	
				Subtotal:		0,91579	0,91579
Materials							
	BFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,020 x	14,58000 =	14,87160	
	B0111000	m3	Aigua	0,011 x	1,67000 =	0,01837	
				Subtotal:		14,88997	14,88997
Altres							
	BFB1%FAU	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	10,000 % s	14,87160 =	1,48716	
				Subtotal:		1,48716	1,48716
				COST DIRECTE		18,67001	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,67001	
P-23	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador.	Rend.: 1,000	26,00	€	
				COST DIRECTE		26,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,0000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 0,722		9,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	24,16000 =	2,67701	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	20,76000 =	4,60055	
				Subtotal:		7,27756	7,27756
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	32,21000 =	1,78449	
				Subtotal:		1,78449	1,78449
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10916
				COST DIRECTE			9,17121
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,17121
P-25	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000		0,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000 x	0,12000 =	0,12000	
				Subtotal:		0,12000	0,12000
				COST DIRECTE			0,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	K218U003	m2	Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		15,63	€
				COST DIRECTE		15,63000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,6300	
P-27	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 0,972		3,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	23,77000 =	1,22274	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	20,84000 =	1,07202	
				Subtotal:		2,29476	2,29476
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,12000 =	0,16049	
				Subtotal:		0,16049	0,16049
Materials							
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,00000 =	1,00000	
				Subtotal:		1,00000	1,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03442
				COST DIRECTE			3,48967
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,48967
P-28	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,805		95,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,248 /R x	19,87000 =	6,12144	
				Subtotal:		6,12144	6,12144
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103 /R x	155,18000 =	19,85533	
				Subtotal:		19,85533	19,85533
Materials							
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020 x	67,74000 =	69,09480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			69,09480	69,09480
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,15304
				COST DIRECTE				95,22461
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,22461
P-29	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 2,309			1,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	23,38000 =	0,12151		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	20,76000 =	0,08991		
				Subtotal:		0,21142	0,21142	
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	1,17000 =	0,01404		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,21134 =	1,21134		
				Subtotal:		1,22538	1,22538	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00317
				COST DIRECTE				1,43997
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,43997
P-30	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló.	Rend.: 1,000			27,04	€
				COST DIRECTE				27,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,04000
P-31	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,021			19,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,363 /R x	23,38000 =	8,31238		
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,409 /R x	20,76000 =	8,31620		
				Subtotal:		16,62858	16,62858	
Materials								
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x	0,38000 =	0,56848		
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000 x	0,52000 =	0,52000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,75000	=	0,22000
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	9,37000	=	0,09436
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,24000	=	1,35966
				Subtotal:				2,89945
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,41571
				COST DIRECTE				19,94374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,94374

P-32	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,015				53,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,125	/R x	23,38000	=	25,91379	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,125	/R x	20,76000	=	23,00985	
				Subtotal:				48,92364	48,92364
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,75000	=	0,11000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,28000	=	1,40800	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	9,37000	=	0,14158	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	227,13000	=	0,86309	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,38000	=	0,49324	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
				Subtotal:				3,15286	3,15286
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,22309
				COST DIRECTE					53,29959
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,29959

P-33	K7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 0,889				9,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	19,87000	=	3,35264	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,38000	=	3,94488	
				Subtotal:				7,29752	7,29752
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,16000	=	2,55200
					Subtotal:			2,55200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10946
			COST DIRECTE					9,95898
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,95898
P-34	K81135N1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle.	Rend.: 1,000				24,80 €
			COST DIRECTE					24,80000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,8000
P-35	KAFA3M41041	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la serie UNICITY de TECHNAL o similar, co-locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra	Rend.: 1,000				210,00 €
			COST DIRECTE					210,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					210,0000
P-36	KC151MD1031	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm	Rend.: 1,000				60,00 €
			COST DIRECTE					60,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,0000
P-37	KD14DB31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	Rend.: 1,000				40,17 €
			COST DIRECTE					40,17000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,1700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar	Rend.: 1,000		505,00 €
				COST DIRECTE		505,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		505,00000
P-39	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac.	Rend.: 1,000		334,00 €
				COST DIRECTE		334,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		334,00000
P-40	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital.	Rend.: 1,000		924,30 €
				COST DIRECTE		924,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		924,30000
P-41	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C.	Rend.: 1,000		620,00 €
				COST DIRECTE		620,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		620,00000
P-42	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm.	Rend.: 1,000		4.032,00 €
				COST DIRECTE		4.032,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.032,00000
P-43	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac.	Rend.: 1,000		973,35 €
				COST DIRECTE		973,35000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		973,35000
P-44	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable.	Rend.: 1,000		787,94 €
				COST DIRECTE		787,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		787,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	QDIP125	u	Dipòsits de polietilè de 125 litres instal.lats en cubeta de 200 litres c.u.	Rend.: 1,000		575,00 €
				COST DIRECTE		575,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		575,00000
P-46	QEVPL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuador 230/24Vac i transformador 230/24 Vac.	Rend.: 1,000		170,00 €
				COST DIRECTE		170,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		170,00000
P-47	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres	Rend.: 1,000		186,38 €
				COST DIRECTE		186,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		186,38000
P-48	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre.	Rend.: 1,000		184,00 €
				COST DIRECTE		184,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		184,00000
P-49	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus declorador DCLA 525	Rend.: 1,000		8.346,07 €
				COST DIRECTE		8.346,07000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8.346,07000
P-50	QFILTR01	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas	Rend.: 1,000		5.083,38 €
				COST DIRECTE		5.083,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.083,38000
P-51	QINSEL1	u	Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra	Rend.: 1,000		4.850,00 €
				COST DIRECTE		4.850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.850,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-52	QINTNIH	u	Interrupctor de nivell horitzontal	Rend.: 1,000		25,70 €
				COST DIRECTE		25,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,7000
P-53	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C	Rend.: 1,000		49,05 €
				COST DIRECTE		49,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,0500
P-54	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres.	Rend.: 1,000		301,00 €
				COST DIRECTE		301,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		301,0000
P-55	QJOASP3	u	Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció.	Rend.: 1,000		108,00 €
				COST DIRECTE		108,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,0000
P-56	QPETMAT	u	Petit material, accessoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc.	Rend.: 1,000		1.384,00 €
				COST DIRECTE		1.384,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.384,0000
P-57	QTELCO1	u	Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat.	Rend.: 1,000		5.980,00 €
				COST DIRECTE		5.980,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.980,0000
P-58	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29	Rend.: 1,000		59,29 €
				COST DIRECTE		59,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,2900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA000S1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000	1.750,00	€
				COST DIRECTE	1.750,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.750,0000	
	XPA20GR	pa	Partida alçada a justificar per a la de gestió de residus.	Rend.: 1,000	650,81	€
				COST DIRECTE	650,81000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	650,8100	
	XPA20IMP	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos.	Rend.: 1,000	2.300,00	€
				COST DIRECTE	2.300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.300,0000	
	XPA20SAF	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant el transcurs de les obres.	Rend.: 1,000	2.000,00	€
				COST DIRECTE	2.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.000,0000	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 01 CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG D'ASG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ									
1	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar.									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Longitud						
			2			328,000				328,000	C##D##E##F#	
			TOTAL AMIDAMENT								328,000	
2	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador.									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Longitud						
			2			328,000				328,000	C##D##E##F#	
			TOTAL AMIDAMENT								328,000	
3	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200.									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Volum						
			2			39,360				39,360	C##D##E##F#	
			TOTAL AMIDAMENT								39,360	
4	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual.									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Superfície						
			2			82,000				82,000	C##D##E##F#	
			TOTAL AMIDAMENT								82,000	
5	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Longitud						
			2			325,000				325,000	C##D##E##F#	
			TOTAL AMIDAMENT								325,000	
6	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col·locat i provat. Segons valoració feta per ASG.									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1		T	Unitats						
			2			1,000				1,000	C##D##E##F#	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 02 OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol 01 ELEMENTS AUXILIARS - BASTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Bastida carrer		4,000	5,000			20,000	C#*D##*E##*F#
3	Bastida exterior		10,000	2,000			20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Bastida carrer		4,000	5,000	60,000		1.200,000	C#*D##*E##*F#
3	Bastida exterior		10,000	2,000	60,000		1.200,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.400,000

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 02 OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Perímetre recte		2,000	13,000			26,000	C#*D##*E##*F#
3	Perímetre corbat		2,000	11,500			23,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

2	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Demolició paviment							
3	Perímetre recte		13,000	0,800			10,400	C#*D##*E##*F#
4	Perímetre corbat		11,500	0,800			9,200	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,600

3 E221F872 m3 Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	Excavació manual							
3	Perímetre recte		13,000	0,800	0,600		6,240	C#*D#*E#*F#
4	Perímetre corbat		11,500	0,800	0,600		5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,760

4 E31522B3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	Formigó fonamentació							
3	Perímetre recte		13,000	0,800	0,600		6,240	C#*D#*E#*F#
4	Perímetre corbat		11,500	0,800	0,600		5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,760

5 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada	Quantia		
2	Acer fonamentació							
3	Perímetre recte		13,000	0,800	0,600	80,000	499,200	C#*D#*E#*F#
4	Perímetre corbat		11,500	0,800	0,600	80,000	441,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 940,800

Obra	01	PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	03	ESTRUCTURA MURS PORTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Gruix			
2	Murs longitud ortog.		13,000	3,200	0,150		6,240	C#*D#*E#*F#
3	Murs cobats		11,150	3,200	0,150		5,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,592

2 E44Z5A25 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Execució de cindri de xaa corbatura							
3	Passamà 80x5 i 11,15m		3,200	11,150	1,200		42,816	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,816	

3 K218U003 m2 Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Repicat mur mitjera		13,000	3,200			41,600	C#*D#*E#*F#
3	Tanca		6,000	1,800	3,000		32,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							74,000	

4 K81135N1 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Arrebossat mur mitjera		13,000	6,300			81,900	C#*D#*E#*F#
3	Tanca		6,000	1,800	3,000		32,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							114,300	

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 02 OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol 04 ESTRUCTURA LLOSA DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Apuntament		21,500				21,500	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,500	

2	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Encofrat llosa		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,500	

3	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Encofrat vertical							
3	Longitudinal		13,000	0,500			6,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Corbat		11,500	0,500		5,750	C#*D##*E##*F#
5	Longitudinal		13,000	0,500		6,500	C#*D##*E##*F#
6	Corbat		11,500	0,500		5,750	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						24,500	

4	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix		
2	formigó llosa coberta		21,500	1,200	0,200		5,160 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						5,160	

5	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Quantia	
2	Acer llosa coberta		21,500	1,200	0,200	150,000	774,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						774,000	

6	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T	Longitud				
2	Matavius						
3	Longitudinal		5,000				5,000 C#*D##*E##*F#
4	Corbat		11,500				11,500 C#*D##*E##*F#
5	Goteró		11,500				11,500 C#*D##*E##*F#
6	Goteró		5,000				5,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						33,000	

Obra	01	PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT					
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP					
Subcapítol	05	FORMALITZACIÓ DE COBERTA PLANTA - PENDENTS					

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO				
1	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitges canyes perimetrals.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T	Superfície				
2	Pendents 1a capa		21,500				21,500 C#*D##*E##*F#
3	Pendents 2a capa		21,500				21,500 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						43,000	

2	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T	Unitats	Longitud			
2	Formació de mitja canya						

AMIDAMENTS

3	Longitudinal	1,000	13,000	13,000	C#*D##*E##*F#
4	Corbst	1,000	11,500	11,500	C#*D##*E##*F#
5	Canal	2,000	9,000	18,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT				42,500	

3E7B111A0m2Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Amplada			
2	Protecció impermeabilització		2,000	21,500	1,300		55,900	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							55,900	

4K7882202m2Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Pla		21,500	1,000			21,500	C#*D##*E##*F#
3	Canal		9,000	0,800			7,200	C#*D##*E##*F#
4	Faldons i canal							
5	Longitudinal		13,000	0,300			3,900	C#*D##*E##*F#
6	Corbat		11,500	0,300			3,450	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,050	

5E721MJ96m2Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Doble pla		21,500	2,000			43,000	C#*D##*E##*F#
3	Doblat faldons							
4	Canal		9,000	4,000	0,300		10,800	C#*D##*E##*F#
5	Longitudinals		13,000	2,000	0,300		7,800	C#*D##*E##*F#
6	Corbat		11,500	2,000	0,300		6,900	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,500	

Obra	01	PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	06	ACABATS, REVESTIMENTS I REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Arrebossat exterior							
3	Longitudinal		1,000	13,000	3,200		41,600	C#*D##*E##*F#
4	Corbats		1,000	11,150	3,200		35,680	C#*D##*E##*F#
5	Transversal		2,000	1,800	3,200		11,520	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT					88,800		
2	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula		
1		T	Superfície							
2	Paviment de formigó		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#		
			TOTAL AMIDAMENT					21,500		

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 02 OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol 07 CANALS, BAIXANTS I DESGUASSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col.locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa.		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canal		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

2 E5ZD5DC4 m Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col.locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Minvell canal		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

3 KD14DB31 m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Baixant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

4 K44Z5025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Protecció baixant tub rodó		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

5 E4R11054 kg Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col.locat a l'obra

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

AMIDAMENTS

1		T	kg				
2	Acer inox fonam. gàrgola		12,000		12,000	C#*D#*E#*F#	
				TOTAL AMIDAMENT	12,000		

Obra	01	PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	08	FUSTERÍES EXTERIORS I INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KAFA3M41041	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la serie UNICITY de TECHNAL o similar, co·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Porta		1,300	2,100			2,730	C#*D#*E#*F#
3	Porta		0,900	2,100			1,890	C#*D#*E#*F#
4	Finestra rodona diàmetre 0,5m		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT			5,120	

2	KC151MD1031	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm				
---	-------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Porta		1,300	2,100			2,730	C#*D#*E#*F#
3	Porta		0,900	2,100			1,890	C#*D#*E#*F#
4	Finestra rodona diàmetre 0,5m		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT			5,120	

Obra	01	PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	03	EQUIPS DE L'ETAP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	QFILTR01	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000
2	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
3	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
4	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
5	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
7	QEVPL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuator 230/24Vac i transformador 230/24 Vac.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
8	QINTNIH	u	Interruptor de nivell horitzontal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
10	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
12	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
13	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
14	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus decolorador DCLA 525					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
15	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
16	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

17 QJOASP3 u Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

18 QDIP125 u Dipòsits de polietilè de 125 litres instal.lats en cubeta de 200 litres c.u.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

19 QINSEL1 u Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

20 QPETMAT u Petit material, accesoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

21 QTELCO1 u Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPA20GR	pa	Partida alçada a justificar per a la de gestió de residus.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	XPA20SAF	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant el transcurs de les obres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	XPA20IMP	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	XPA000S1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E221F872	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96	€
P-2	E31522B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	89,23	€
P-3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25	€
P-4	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70	€
P-5	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclúsor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	272,22	€
P-6	E4R11054	kg	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90	€
P-7	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitges canyes perimetrals. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	4,47	€
P-8	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59	€
P-9	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col·locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa. (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07	€
P-10	E721MJ96	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,98	€
P-11	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31	€
P-12	E7Z15MD0	m	Matarroc de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle. (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23 €
P-14	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat. (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13 €
P-15	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72 €
P-16	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	17,43 €
P-17	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95 €
P-18	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-19	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200. (CENT TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	113,16 €
P-20	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col·locat i provat. Segons valoració feta per ASG. (MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.817,85 €
P-21	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar. (DOS EUROS)	2,00 €
P-22	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	18,67 €
P-23	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador. (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P-24	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P-25	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	0,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	K218U003	m2	Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63	€
P-27	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxident, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49	€
P-28	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	95,22	€
P-29	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44	€
P-30	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló. (VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	27,04	€
P-31	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària ≤ 3 m (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94	€
P-32	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	53,30	€
P-33	K7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de ≤ 2 kg/m ² aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96	€
P-34	K81135N1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	24,80	€
P-35	KAFA3M41041M	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la sèrie UNICITY de TECHNICAL o similar, co·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00	€
P-36	KC151MD1031M	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm (SEIXANTA EUROS)	60,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	KD14DB31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (QUARANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	40,17 €
P-38	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar (CINC-CENTS CINC EUROS)	505,00 €
P-39	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac. (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	334,00 €
P-40	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital. (NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	924,30 €
P-41	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C. (SIS-CENTS VINT EUROS)	620,00 €
P-42	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm. (QUATRE MIL TRENTA-DOS EUROS)	4.032,00 €
P-43	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac. (NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	973,35 €
P-44	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable. (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	787,94 €
P-45	QDIP125	u	Dipòsits de polietilè de 125 litres instal·lats en cubeta de 200 litres c.u. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	575,00 €
P-46	QEVPL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuator 230/24Vac i transformador 230/24 Vac. (CENT SETANTA EUROS)	170,00 €
P-47	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	186,38 €
P-48	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS)	184,00 €
P-49	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus decolorador DCLA 525 (VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8.346,07 €
P-50	QFILTR01	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas (CINC MIL VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5.083,38 €
P-51	QINSEL1	u	Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra (QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	4.850,00 €
P-52	QINTNIH	u	Interruptor de nivell horitzontal (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	25,70 €
P-53	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	49,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres. (TRES-CENTS UN EUROS)	301,00	€
P-55	QJOASP3	u	Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció. (CENT VUIT EUROS)	108,00	€
P-56	QPETMAT	u	Petit material, accesoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	1.384,00	€
P-57	QTELCO1	u	Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat. (CINC MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS)	5.980,00	€
P-58	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	59,29	€

El tècnic autor:

Signat: Alexandre Freixes i Jalmar
Enginyer Tècnic Industrial

Solsona, febrer de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E221F872	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.	14,96	€
			Sense descomposició	14,96000	€
P-2	E31522B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot.	89,23	€
			Sense descomposició	89,23000	€
P-3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	1,25	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00597	€
			Altres conceptes	1,24403	€
P-4	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	3,70	€
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,19000	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-5	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	272,22	€
			Sense descomposició	272,22000	€
P-6	E4R11054	kg	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra	3,90	€
			Sense descomposició	3,90000	€
P-7	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitges canyes perimetral.	4,47	€
			Sense descomposició	4,47000	€
P-8	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	11,59	€
			Sense descomposició	11,59000	€
P-9	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col·locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa.	33,07	€
			Sense descomposició	33,07000	€
P-10	E721MJ96	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	29,98	€
			Sense descomposició	29,98000	€
P-11	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,31	€
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,93500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,37500	€
P-12	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l.	8,45	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-13	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.	20,23	€
			Sense descomposició	20,23000	€
P-14	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat.	6,13	€
			Sense descomposició	6,13000	€
P-15	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	20,72	€
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	18,02640	€
			Altres conceptes	2,69360	€
P-16	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual.	17,43	€
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	2,16560	€
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	12,47000	€
			Altres conceptes	2,79440	€
P-17	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	12,95	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-18	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	3,67	€
			Altres conceptes	3,67000	€
P-19	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200.	113,16	€
	B064500C	m3	Mortor excavable M-200	108,12000	€
			Altres conceptes	5,04000	€
P-20	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col·locat i provat. Segons valoració feta per ASG.	1.817,85	€
			Sense descomposició	1.817,85000	€
P-21	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar.	2,00	€
			Sense descomposició	2,00000	€
P-22	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	18,67	€
	BFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	14,87160	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01837	€
			Altres conceptes	3,78003	€
P-23	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador.	26,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	26,00000	€
P-24	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	9,17	€
			Altres conceptes	9,17000	€
P-25	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,12	€
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	K218U003	m2	Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	15,63	€
			Sense descomposició	15,63000	€
P-27	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,49	€
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-28	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	95,22	€
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,09480	€
			Altres conceptes	26,12520	€
P-29	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2	1,44	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01404	€
			Altres conceptes	1,42596	€
P-30	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló.	27,04	€
			Sense descomposició	27,04000	€
P-31	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	19,94	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,09436	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,35966	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,22000	€
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,56848	€
			Altres conceptes	17,04055	€
P-32	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	53,30	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49324	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,86309	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14158	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,40800	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,11000	€
			Altres conceptes	50,14714	€
P-33	K7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	9,96	€
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,55200	€
			Altres conceptes	7,40800	€
P-34	K81135N1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle.	24,80	€
			Sense descomposició	24,80000	€
P-35	KAFA3M410	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la serie UNICITY de TECHNAL o similar, co·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra	210,00	€
			Sense descomposició	210,00000	€
P-36	KC151MD10	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm	60,00	€
			Sense descomposició	60,00000	€
P-37	KD14DB31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	40,17	€
			Sense descomposició	40,17000	€
P-38	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar	505,00	€
			Sense descomposició	505,00000	€
P-39	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac.	334,00	€
			Sense descomposició	334,00000	€
P-40	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital.	924,30	€
			Sense descomposició	924,30000	€
P-41	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C.	620,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	620,00000	€
P-42	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm.		4.032,00	€
				Sense descomposició	4.032,00000	€
P-43	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac.		973,35	€
				Sense descomposició	973,35000	€
P-44	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable.		787,94	€
				Sense descomposició	787,94000	€
P-45	QDIP125	u	Dipòsits de polietilè de 125 litres instal.lats en cubeta de 200 litres c.u.		575,00	€
				Sense descomposició	575,00000	€
P-46	QEVPL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuator 230/24Vac i transformador 230/24 Vac.		170,00	€
				Sense descomposició	170,00000	€
P-47	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres		186,38	€
				Sense descomposició	186,38000	€
P-48	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre.		184,00	€
				Sense descomposició	184,00000	€
P-49	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus declorador DCLA 525		8.346,07	€
				Sense descomposició	8.346,07000	€
P-50	QFILTR01	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas		5.083,38	€
				Sense descomposició	5.083,38000	€
P-51	QINSEL1	u	Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra		4.850,00	€
				Sense descomposició	4.850,00000	€
P-52	QINTNIH	u	Interruptor de nivell horitzontal		25,70	€
				Sense descomposició	25,70000	€
P-53	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C		49,05	€
				Sense descomposició	49,05000	€
P-54	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres.		301,00	€
				Sense descomposició	301,00000	€
P-55	QJOASP3	u	Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció.		108,00	€
				Sense descomposició	108,00000	€
P-56	QPETMAT	u	Petit material, accesoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc.		1.384,00	€
				Sense descomposició	1.384,00000	€
P-57	QTELC01	u	Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat.		5.980,00	€
				Sense descomposició	5.980,00000	€
P-58	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29		59,29	€
				Sense descomposició	59,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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

El tècnic autor:

Signat: Alexandre Freixes i Jalmar
Enginyer Tècnic Industrial

Solsona, febrer de 2024

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	01	CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG D'ASG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GEORADAR	m	Localització per georadar dels serveis existents i susceptibles de ser afectats en els carrers on s'ha d'actuar. (P - 21)	2,00	328,000	656,00
2	GRASAD20	m	Formació de rasa amb disc, de 20cm d'amplada i 60cm de fondària, en qualsevol tipus de terreny, inclou la càrrega i el transport del material sobrant a l'abocador. (P - 23)	26,00	328,000	8.528,00
3	G31511M1	m3	Subministrament i estesa de reblert per a rases i pous, amb morter excavable M-200. (P - 19)	113,16	39,360	4.453,98
4	E9G2D274	m2	Reposició de paviment de formigó vibrat HM-30/P/10/I+E, de 10 centímetres de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 10mm, estesa i vibratge amb regle. amb fibra sintètica i ratllat manual. (P - 16)	17,43	82,000	1.429,26
5	GFB1R611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions electrosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 22)	18,67	325,000	6.067,75
6	GCONASG	u	Connexió a la xarxa d'ASG, hidrant d'1,25'' a 030H401GA01, tipus I-1C agroindustrial PN16 totalment automatitzat, inclosa la connexió amb la UCR del telecontrol, tot correctament col·locat i provat. Segons valoració feta per ASG. (P - 20)	1.817,85	1,000	1.817,85

TOTAL	Capítol	01.01	22.952,84
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	01	ELEMENTS AUXILIARS - BASTIDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 24)	9,17	40,000	366,80
2 K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 25)	0,12	2.400,000	288,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	654,80
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 18)	3,67	49,000	179,83

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	F2194AA1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 17)	12,95	19,600	253,82
3	E221F872	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca tova, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. (P - 1)	14,96	11,760	175,93
4	E31522B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot. (P - 2)	89,23	11,760	1.049,34
5	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (P - 3)	1,25	940,800	1.176,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	2.834,92
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	03	ESTRUCTURA MURS PORTANTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4F2B511	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclúsor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 5)	272,22	11,592	3.155,57
2	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 4)	3,70	42,816	158,42
3	K218U003	m2	Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (P - 26)	15,63	74,000	1.156,62
4	K81135N1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle. (P - 34)	24,80	114,300	2.834,64

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	7.305,25
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	04	ESTRUCTURA LLOSA DE COBERTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K4CC1010	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló. (P - 30)	27,04	21,500	581,36
2	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 32)	53,30	21,500	1.145,95
3	K4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m (P - 31)	19,94	24,500	488,53
4	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 28)	95,22	5,160	491,34
5	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 29)	1,44	774,000	1.114,56
6	E8EZU00B	m	Coronament d'arrimador amb llistó de fusta per a pintar, de 24 mm de gruix i una amplària de 50 a 60 mm, com a màxim, acabat en punt rodo, col·locat clavat. (P - 14)	6,13	33,000	202,29

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	4.024,03
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	05	FORMALITZACIÓ DE COBERTA PLANTA - PENDENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E5Z15N1M	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, inclòs formació de juntes de dilatació i formació de mitjes canyes perimetrals. (P - 7)	4,47	43,000	192,21
2	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera. de 165 l. (P - 12)	8,45	42,500	359,13
3	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 11)	2,31	55,900	129,13
4	K7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 33)	9,96	36,050	359,06
5	E721MJ96	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 10)	29,98	68,500	2.053,63

TOTAL	Subcapítol	01.02.05	3.093,16
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	06	ACABATS, REVESTIMENTS I REMATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E81135D1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle. (P - 13)	20,23	88,800	1.796,42
2	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 15)	20,72	21,500	445,48

TOTAL	Subcapítol	01.02.06	2.241,90
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	07	CANALS, BAIXANTS I DESGUASSOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E5ZJM15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc i quars d'1 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, de diàmetre 135 mm i 7 cm d'alçada, col.locada amb gafes peces especials i connectada al baixant. Remats i colzes inclosos. Posada en servei, anivellada i alineada en cornisa. (P - 9)	33,07	9,000	297,63
2	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col.locada amb fixacions mecàniques (P - 8)	11,59	18,000	208,62
3	KD14DB31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (P - 37)	40,17	6,000	241,02

PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 27)	3,49	40,000	139,60
5	E4R11054	kg	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra (P - 6)	3,90	12,000	46,80

TOTAL	Subcapítol	01.02.07	933,67
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP
Subcapítol	08	FUSTERIES EXTERIORS I INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KAFA3M41041M	m2	Fusteria: Portes/Finestra. D'alumini extruït lacat anoditzat de trencament de pont tèrmic de la serie UNICITY de TECHNAL o similar, co·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, amb classificació mínima de 4 de permeabilitat en l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima C\$ de resistència al vent segons UNE-EN 12210, incloent: - Premarc d'acer galvanitzat de mesures 4x8 cm - Tirador tubular de D. 5 cm d'acer inoxidable de 80 cm de longitud amb els corresponents mecanismes i accessoris de fixació. - Pany i clau - Segellat perimetral de silicona neutra fungicida sobre fons de junta antiadherent amb cordó cel·lular Inclosa part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per la correcta execució. Totes les mesures es comprovaran a l'obra (P - 35)	210,00	5,120	1.075,20
2	KC151MD1031M	m2	Vidre aïllant de dos vidre laminars de seguretat incolors, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 mm (P - 36)	60,00	5,120	307,20

TOTAL	Subcapítol	01.02.08	1.382,40
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	03	EQUIPS DE L'ETAP

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	QFILTRO1	u	Filtre multicapa tipus auto FMA 600 Zeolitas (P - 50)	5.083,38	2,000	10.166,76
2	QBODDCA	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDC-A 6l/h 10bar PVC/V/C digital. (P - 40)	924,30	2,000	1.848,60
3	QJOASP1	u	Joc d'aspiració DN8 PEHD/V,E/C (P - 53)	49,05	3,000	147,15
4	QVALINJE	u	Vàlvula d'injecció DN4/8 PVC/V/C 16 bar 2,00 59,29 (P - 58)	59,29	3,000	177,87
5	QCPMWP1	u	Comptador d'aigua WP-MEI 50.200 equipat amb emisor HRI -WP (1 impuls x10 litres), cablejat i amb cargoleria d'acer inoxidable. (P - 44)	787,94	1,000	787,94
6	QFIBIG1	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20", amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo bobinat FA de 5 micres (P - 47)	186,38	3,000	559,14
7	QEVL2P	u	Electrovàlvula plàstica 2'' PGV amb actuator 230/24Vac i transformador 230/24 Vac. (P - 46)	170,00	3,000	510,00
8	QINTNIH	u	Interrupctor de nivell horitzontal (P - 52)	25,70	1,000	25,70
9	QCOM3CV	u	Compressor Uniair 3 CV, de 100 litres a 230 Vac. (P - 43)	973,35	1,000	973,35
10	QBODDEB	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar PVC/V/C. (P - 41)	620,00	1,000	620,00
11	QJOASP2	u	Joc d'aspiració, valvuleria d'injecció i filtre de 3" de 20 micres. (P - 54)	301,00	1,000	301,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

12	QCOCLPH	u	Equip de control de clor i Ph tipus PRT-2B pH/clor de 10 ppm. (P - 42)	4.032,00	1,000	4.032,00
13	QBOAUA1	u	Bomba autoaspirant tipus NGXM 2 monofàsica 220 Vac. (P - 39)	334,00	1,000	334,00
14	QFILCAR	u	Filtre de carbó tipus declorador DCLA 525 (P - 49)	8.346,07	1,000	8.346,07
15	QFIBIG2	u	Filtre BIG 1 1/2" transparent 20" amb suport de metall, clau de plàstic i cartutxo de malla RLA de 80 micres, equipat amb manòmetre. (P - 48)	184,00	1,000	184,00
16	QBDDEB2	u	Bomba dosificadora tipus Grundfos model DDE-B per 6 l/h a 10 bar (P - 38)	505,00	1,000	505,00
17	QJOASP3	u	Joc d'aspiració i vàlvula d'injecció. (P - 55)	108,00	1,000	108,00
18	QDIP125	u	Dipòsits de polietilè de 125 litres instal·lats en cubeta de 200 litres c.u. (P - 45)	575,00	2,000	1.150,00
19	QINSEL1	u	Instal·lació elèctrica, quadre de potència i maniobra (P - 51)	4.850,00	1,000	4.850,00
20	QPETMAT	u	Petit material, accessoris, valvuleria, manòmetres de glicerina, by-pass dobles, suports, rotàmetres, etc. (P - 56)	1.384,00	1,000	1.384,00
21	QTELCO1	u	Quadre de telecontrol amb remota tipus Sofrel S4W amb alimentació a 24 Vdc amb 8 entrades digitals, 2 entrades analògiques, 2 sortides digitals, port Ethernet i Servidor Web incorporat, pantalla tàctil i mòdem 4G. Inclou armari de polièster de 500X430X210, bateria d'emergència, canal, bornes i petit material, quadre muntat i programat. (P - 57)	5.980,00	1,000	5.980,00

TOTAL	Capítol	01.03	42.990,58
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT
Capítol	04	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA20GR	pa	Partida alçada a justificar per a la de gestió de residus. (P - 0)	650,81	1,000	650,81
2	XPA20SAF	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant el transcurs de les obres. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
3	XPA20IMP	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos. (P - 0)	2.300,00	1,000	2.300,00
4	XPA000S1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut. (P - 0)	1.750,00	1,000	1.750,00

TOTAL	Capítol	01.04	6.700,81
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01	ELEMENTS AUXILIARS - BASTIDES	654,80
Subcapítol	01.02.02	FONAMENTACIÓ	2.834,92
Subcapítol	01.02.03	ESTRUCTURA MURS PORTANTS	7.305,25
Subcapítol	01.02.04	ESTRUCTURA LLOSA DE COBERTA	4.024,03
Subcapítol	01.02.05	FORMALITZACIÓ DE COBERTA PLANTA - PENDENTS	3.093,16
Subcapítol	01.02.06	ACABATS, REVESTIMENTS I REMATS	2.241,90
Subcapítol	01.02.07	CANALS, BAIXANTS I DESGUASSOS	933,67
Subcapítol	01.02.08	FUSTERÍES EXTERIORS I INTERIORS	1.382,40
Capítol	01.02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP	22.470,13
			22.470,13
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG D'ASG	22.952,84
Capítol	01.02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP	22.470,13
Capítol	01.03	EQUIPS DE L'ETAP	42.990,58
Capítol	01.04	ALTRES	6.700,81
Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT	95.114,36
			95.114,36
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT	95.114,36
			95.114,36

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			%
Subcapítol	01.02.01	ELEMENTS AUXILIARS - BASTIDES	0,69
Subcapítol	01.02.02	FONAMENTACIÓ	2,98
Subcapítol	01.02.03	ESTRUCTURA MURS PORTANTS	7,68
Subcapítol	01.02.04	ESTRUCTURA LLOSA DE COBERTA	4,23
Subcapítol	01.02.05	FORMALITZACIÓ DE COBERTA PLANTA - PENDENTS	3,25
Subcapítol	01.02.06	ACABATS, REVESTIMENTS I REMATS	2,36
Subcapítol	01.02.07	CANALS, BAIXANTS I DESGUASSOS	0,98
Subcapítol	01.02.08	FUSTERÍES EXTERIORS I INTERIORS	1,45
Capítol	01.02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP	23,62
			23,62
NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG D'ASG	24,13
Capítol	01.02	OBRA CIVIL DE L'EDIFICACIÓ DE L'ETAP	23,62
Capítol	01.03	EQUIPS DE L'ETAP	45,20
Capítol	01.04	ALTRES	7,05
Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT	100,00
			100,00
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost ETAP PUIGVERD AGRAMUNT	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	95.114,36
13 % Depeses Generals SOBRE 95.114,36.....	12.364,87
6 % Benfici Industrial SOBRE 95.114,36.....	5.706,86
Subtotal	113.186,09
21 % IVA SOBRE 113.186,09.....	23.769,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 136.955,17

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)

El tècnic autor:

Signat: Alexandre Freixes i Jalmar
Enginyer Tècnic Industrial

Solsona, febrer de 2024