



Projecte Constructiu:
**MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA
EN ALTA A LES MASÍES
(T.M. Coll de Nargó, Alt Urgell)**

Peticionari : Ajuntament de Coll de Nargó

Tècnics autors :	Joan Gurrera Lluch Enginyer de camins, c i p. Col·legiat núm. 8.338	Sílvia Capdevila Torrodà Enginyera tècnica d'obres públiques Col·legiada núm. 9.412
------------------	---	---

Data : Octubre de 2019

Pressupost E.C.: 168.716,09 € (+IVA)

ÍNDEX DEL PROJECTE

Document núm. I : MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

- Annex núm. 1.- Principals característiques de l'obra
- Annex núm. 2.- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 3.- Analítiques
- Annex núm. 4.- Concessió de cabals barranc de les Masies
- Annex núm. 5.- Instal·lació de polifostats
- Annex núm. 6.- Justificació de preus
- Annex núm. 7.- Pla d'obra
- Annex núm. 8.- Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 9.- Estudi de gestió de residus
- Annex núm. 10.- Expropiacions i serveis afectats
- Annex núm. 11.- Estudi tècnic escomesa elèctrica

Document núm. II : PLÀNOLS

- 1.- Situació i índex (1 full)
- 2.- Planta de traçat. Ortofotomapa (1 full)
- 3.- Planta de traçat. Cartografia (2 fulls)
- 4.- Perfil longitudinal (1 full)
- 5.- Captació i equips tractament calç (2 fulls)
- 6.- Esquema de funcionament equips tractament calç i caseta (1 full)
- 7.1.- Planta cadastral (1 full)
- 7.2.- Planta cadastral. Superfícies afectades (7 fulls)
- 8.1.- Detalls: rases tipus (1 full)
- 8.2.- Detalls: pous de registre i valvuleria (6 fulls)

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 i últim full

DOCUMENT I.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX de la MEMÒRIA

1.- Antecedents	2
2.- Objecte	3
3.- Ordre d'estudi. Tècnics autors	4
4.- Descripció de l'estat actual	4
5.- Descripció de les obres a executar	5
5.1.- Nova captació	5
5.2.- Equip de correcció de la calç i mesura de la terbolesa	5
5.3.- Nova conducció captació-dipòsit de les Masies	7
5.4.- Actuacions en els dipòsits de les Masies	9
6.- Condicions administratives	11
6.1.- Declaració d'obra completa	11
6.2.- Classificació del contractista	11
6.3.- Expropiacions i serveis afectats	11
6.4.- Termini d'execució	12
6.5.- Revisió de preus	12
6.6.- Termini de garantia	13
6.7.- Incidència ambiental. Afeccions a la llera pública, PEIN i ZMT	13
6.8.- Seguretat i salut en obres de construcció	13
6.9.- Autoritzacions complementàries	14
7.- Documents que conté el projecte	14
8.- Resum del pressupost	15
9.- Conclusió	16

1.- ANTECEDENTS.

Coll de Nargó és un municipi amb una població de 549 habitants (*Idescat 2018*), que durant els dies festius i de vacances es pot arribar a duplicar a causa del turisme. El municipi es troba situat a la zona Nord Est de la província de Lleida, i a la part central-baixa de la comarca de l'Alt Urgell. La seva capital, Coll de Nargó, està a tocar del Segre, a l'alçada de la confluència amb el riu Sallent. És un dels municipis més extensos de la comarca (151,4 Km²), abastant fins la veïna comarca del Pallars Jussà a ponent.

El municipi està format, a més a més de la capital que porta el mateix nom, pels pobles de Les Masies, Montanissell, Sallent, Valldarques i Gavarra, essent els principals sectors d'ocupació l'agrari – explotacions de farratges i explotacions ramaderes- i el sector serveis. La zona està caracteritzada per una orografia escarpada amb desnivells molt importants, oscil·lant la cota geogràfica entre els 520 i els 1.250 metres sobre el nivell del mar. La zona està ocupada, en la seva major part per vegetació forestal. Quant a vies de comunicació, la zona està comunicada principalment per la carretera C-14 de Lleida a Adràl i la L-511 de Coll de Nargó a Isona.

Les Masies de Nargó té una població de dret de 36 habitants (cens de 2017) i compta amb diverses cases de turisme rural, que fa que la població augmenti en festius.

Aquest nucli de població té problemes greus amb l'abastament l'aigua potable tot i que s'hi han estat fent inversions en el sistema, com va ser la construcció del nou dipòsit regulador de 100 m³ de capacitat al costat del vell (de 40 m³), equipat amb equips de desinfecció de l'aigua.

És així que l'ajuntament de Coll de Nargó va sol·licitar un ajut a l'Agència Catalana de l'Aigua l'any 2016, aportant una memòria valorada redactada per l'arquitecte municipal, Sr. Joan Marquet Lacaya, amb un pressupost que pujava a 52.621,80 € + IVA. En aquesta memòria valorada es preveia desplaçar la captació aigües amunt de l'actual i fer una nova captació.

L'Agència Catalana de l'Aigua, en expedient SV16000070, va atorgar una puntuació de 125 a aquest projecte, amb una subvenció del 87,30% sobre l'import elegible, el que suposa un import de 36.561,90 €.

L'any 2017 l'ajuntament estava en disposició de licitar les obres i, per aquest motiu, va encomanar al tècnic que redacta el present document la redacció del projecte constructiu. Es va constatar que el problema principal que pateix l'abastament és de precipitació de la calç a l'interior de la canonada en alta que alimenta els dipòsits (índex de Languelier superior a 1). Tant és així que la canonada originària soterrada està fora de servei perquè està totalment obturada i actualment el subministrament és a través d'una canonada provisional col·locada per damunt de terreny que també comença a evidenciar problemes de reducció de pas per la precipitació de calç en el seu interior.

És per això que l'ajuntament de Coll de Nargó va decidir que era millor renunciar a la subvenció atorgada per l'Agència Catalana de l'Aigua i plantejar una nova solució que pogués resoldre el desabastament que actualment es produeix de quant en quant i més sabent que aquesta població només té una font d'abastament en alta i, quan falla, s'ha de recórrer a omplir els dipòsits amb cisternes d'aigua.

Així, l'ajuntament va presentar una sol·licitud de subvenció econòmica per a la seva execució a l'Agència Catalana de l'Aigua, dins de la línia d'ajuts convocada per la Resolució TES/2725/2017, de 2 de novembre *"de convocatòria per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a l'execució d'actuacions d'abastament en alta"* publicada al DOGC número 7503, de data 24 de novembre de 2017. Es va aportar una memòria valorada redactada en data gener de 2018 pel mateix tècnic que redacta el present projecte, amb un pressupost que pujava a 109.328,80 € + IVA.

En l'esmentada memòria valorada no es van incloure les instal·lacions de desinfecció (actualment les Masies de Nargó no disposa de cap sistema de desinfecció de l'aigua), ni la millora estructural de la coberta del dipòsit existent de 40 m³. En data febrer de 2019 es va realitzar un aixecament topogràfic de la zona de la captació i es va poder comprovar que la situació de la captació prevista en la memòria valorada no era correcta i que realment està situada 372 metres més aigües amunt del que es preveia en aquell document. Per tots aquests motius, l'ajuntament encomana la redacció del present projecte constructiu on s'actualitza la definició i valoració de les actuacions necessàries per al correcte funcionament de la xarxa en alta de les Masies de Nargó.

És voluntat de l'ajuntament de Coll de Nargó, presentar una nova sol·licitud de subvenció econòmica a l'Agència Catalana de l'Aigua, dins la línia d'ajuts convocada per la Resolució TES/604/2019, de 8 de març, per la qual es fa públic l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua pel qual s'aproven les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a l'execució d'actuacions d'abastament en alta, publicada al DOGC número 7830, de data 14 de març de 2019.

2.- OBJECTE.

El present Projecte té per finalitat la definició i valoració de les obres de millora de l'abastament d'aigua en alta al poble de Coll de Nargó (T.M. de Coll de Nargó) definides en el Projecte Constructiu redactat en data octubre de 2018, de manera que es pugui resoldre el problema de desabastament que pateix la xarxa de les Masies de Nargó degut a l'alta concentració de calç que precipita a l'interior de les canonades, així com la millora de la captació i el soterrament d'una nova canonada des de la captació fins al dipòsit regulador de les Masies i la incorporació a la xarxa de les instal·lacions de desinfecció.

3.- ORDRE DE REDACCIÓ. TÈCNICS AUTORS.

El present Projecte Constructiu s'ha redactat per encàrrec de Il·lm. Sr. Alcalde de l'Ajuntament de Coll de Nargó (Alt Urgell), Il·lm. Sr. Martí Riera Rovira. L'ajuntament té la seva seu a Coll de Nargó, C.P. 25793, plaça de l'Ajuntament núm. 1, telèfon 973.383.048 i e-mail ajuntament@collnargo.ddl.net

El facultatiu redactors del present projecte han estat en Joan Gurrera i Lluch, enginyer de camins, canals i ports, col·legiat núm. 8.338 i Sílvia Capdevila Torrodà, enginyera d'obres públiques, col·legiada 9.412, del despatx professional URBEG SLP domiciliat a la Seu d'Urgell, CP 25700, plaça del Carme, 12, 3r. 2ª, telèfon 973.360.582 i e-mail urbeg@urbeg.cat.

4.- DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

El sistema d'abastament a les Masies de Nargó està compost per una única captació al Barranc de les Masies, situada uns 1.920 metres al sud dels dipòsit reguladors. Està a cota 760 metres, sense que existeixi cap obra de derivació, agafant l'aigua directament des d'una canonada recolzada en el llit del barranc. Aquesta conducció és de PEAD DN 90 mm i PN 10 i, com ja s'ha explicat en els antecedents, discorre superficialment per damunt del camí, des del punt de captació fins al dipòsit de les Masies. A l'inici de la captació hi ha una segona canonada que abasteix directament a la masia de Ca l'Oliva, situada a més d'1 quilòmetre al nord de la captació i a 1.330 metres aigües avall de la captació, i en la mateixa canonada que va cap al dipòsit, hi ha una derivació que dona subministrament a Cal Music.

El poble disposa de dos dipòsits, un de més nou de 100 m³ de capacitat i un altre de més antic de 40 m³, alimentat pel nou i des d'on surten les canonades de distribució d'aigua a la població. En cap d'aquests dos dipòsits es realitza la desinfecció de l'aigua, fet que suposa un greu risc sanitari i més tractant-se d'una captació superficial.

Tal i com ja s'ha apuntat a l'apartat d'antecedents, i, a banda de la inexistència d'instal·lacions de desinfecció de l'aigua, la problemàtica és la manca d'una captació en condicions, la manca de filtratge que eviti terboleses molt altes cada vegada que plou i sobretot la precipitació de calç que es produeix a l'interior de la canonada que provoca episodis de desabastament de la població fins al punt d'haver de realitzar l'aportació de cubes d'aigua als dipòsits, sobretot en els mesos d'estiu que és quan s'incrementa la demanda d'aigua. En l'annex fotogràfic es pot veure l'estat actual de l'abastament en alta.

5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR

5.1.- Nova captació.

Es preveu l'execució d'una nova captació a pocs metres aigües avall d'on actualment està col·locada la canonada per damunt del llit del barranc. El motiu d'aquest desplaçament és perquè en aquest indret el barranc queda més encaixonat, de manera que resulta ser un punt més favorable per a l'execució d'una petita presa on l'aigua queda més concentrada facilitant la seva recollida. En aquest punt, la captació també queda més resguardada de la zona de pas on està ara, tot i que no deixa de ser una captació superficial.

En els plànols núm. 5 es grafia la seva ubicació i es detalla la seva definició geomètrica.

5.2.- Equip de correcció de la calç i mesura de la terbolesa.

Com ja s'ha explicat un dels problemes més greus de la xarxa en alta és la precipitació de la calç en l'interior de les canonades. És per això que per tal d'evitar que la calcificació es produeixi en un menor tram de canonada possible, la instal·lació dels equips de correcció de calç s'han emplaçat en un indret molt proper a la captació que, a la vegada, és accessible amb vehicle tot terreny. Atès que en aquest indret no es disposa de subministrament elèctric, es preveu el subministrament elèctric a partir d'una nova línia en baixa tensió soterrada per la mateixa rasa que es col·loca la nova conducció. En el present projecte també es preveu portar subministrament elèctric fins al dipòsit nou, punt des d'on s'iniciarà el subministrament en baixa tensió fins al punt on s'ubicaran els equips de correcció de la calç, aprofitant la mateixa rasa de la canonada d'aigua potable.

Una altra mancança de la xarxa és la possibilitat de tancar l'entrada d'aigua en episodis de pluja forta quan l'aigua baixa molt tèrbola, de manera que s'aprofiten les instal·lacions de tractament de la calç i el fet que s'aporti subministrament elèctric, per a la instal·lació d'un equip de mesura de la terbolesa que, en cas que aquest superi un límit fixat, automàticament es tanqui l'entrada d'aigua a la xarxa en alta i quan aquesta torni a estar per sota el nivell màxim, també de manera automàtica, es torni a restablir el pas de l'aigua per la canonada en alta.

Una part dels equips s'ubicaran en l'interior d'una caseta de formigó prefabricat amb dimensions interiors de 2,27 m x 2,27 m i 1,97 d'alçada interior, que anirà recolzada en una llosa de formigó de 20 cm de gruix. Una altra part dels equips s'emplaçarà en l'interior de dues arquetes que anomenarem arqueta 1 i 2.

La caseta estarà ubicada entre les arquetes 1 i 2 i en el seu interior s'hi instal·laran els següents equips:

- Dipòsit dosificador de polietilè de 250 litres de capacitat, amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA.
- Terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua.
- Quadre elèctric de control de tota la instal·lació i cablejat entre emissors / receptors.

Els equips previstos en les arquetes són:

- Arqueta 1: s'emplaçarà just al costat de la caseta, en el seu interior s'hi col·locarà una bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06 o similar, de 0,45 kW amb capacitat per un cabal de 4 m³/h a 18 mca. Aquesta bomba és necessària per aportar aigua al dipòsit dosificador on es farà la barreja amb polifosfat. S'engegarà manualment atès que per fer la preparació de la mescla d'aigua i polifosfat ho ha de fer una persona "in situ". En l'interior de l'arqueta també s'hi instal·larà la sonda del terbolímetre que serà del tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica amb set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA, havent de conduir la senyal fins la caseta. En la part superior de l'arqueta es realitzarà un sobreexidor de seguretat amb conducció fins al barranc.

Des d'aquesta arqueta sortirà la conducció de DN110mm cap a l'arqueta 2. L'arqueta s'ha previst fer-la amb formigó "in situ" tindrà unes dimensions interiors de 1,0m x 1,0m i alçada de 2,0m. Els murs s'han previst de 20 cm i la solera de 30 cm, recolzada en una base de formigó de neteja i aquesta en una base de grava de 15 cm. Disposarà de tapa d'acer galvanitzat i es tancarà amb un candau de seguretat.

- Arqueta 2: s'emplaçarà a uns 2,5 metres de l'arqueta 1, també estarà adossada a la caseta, però per l'altre costat. L'arqueta tindrà 2 compartiments secs. En el primer compartiment s'hi instal·larà un cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm. Després del cabalímetre hi haurà dues vàlvules motoritzades de DN110mm relacionades amb la mesura de terbolesa de l'aigua. Una instal·lada en la canonada en línia i una altra instal·lada en una derivació per desguassar l'aigua fins al barranc (previstos 7 metres de canonada de desguàs). Quan el terbolímetre detecti un nivell de terbolesa superior al permès es donarà l'ordre de tancament de la vàlvula en línia i l'obertura de la vàlvula de desguàs al barranc. Quan el nivell de terbolesa torni a ser acceptable es donarà l'ordre contraria, tancament de la vàlvula de desguàs i obertura de la vàlvula en línia. Cal comentar que quan la terbolesa sigui elevada i es retorni l'aigua al barranc, automàticament també es tanca la dosificació de polifosfat.

L'addició de polifosfat es realitzarà aigües avall del conjunt de les dues vàlvules motoritzades i serà a través d'un picatge en la canonada en línia.

En el segon compartiment s'hi ubicarà la derivació i una vàlvula de tancament per a l'abastament a Ca l'Oliva, connectant la sortida a la canonada ja existent i independent que disposa aquesta masia.

L'execució de l'arqueta s'ha previst amb formigó "in situ" tindrà unes dimensions interiors de 2,0m x 1,0m i alçada de 2,0m el primer compartiment i 0,75m x 1,0m i alçada de 2,0m el segon compartiment. Els murs s'han previst de 20 cm i la solera de 30 cm, recolzada en una base de formigó de neteja i aquesta en una base de grava de 15 cm.

En l'annex núm. 5 es fa una descripció detallada del funcionament d'aquests equips, en el plànol nº 5.1 s'inclou la ubicació i distribució dels equips a l'interior de les arquetes i en el plànol nº 6 es grafia un esquema de funcionament i detall de la caseta prefabricada.

5.3.- Nova conducció captació-dipòsit de les Masies.

5.3.1.- Canonada de PEAD DN110mm

Com ja s'ha explicat en apartats anteriors de la present memòria, la canonada existent en servei entre la captació i el dipòsit d'aigua de les Masies de Nargó, va per damunt del terreny i en l'actualitat ja s'ha constatat que té problemes de reducció de pas de l'aigua degut a la precipitació de la calç en el seu interior. Per aquest motiu, a més a més d'instal·lar un equip per al tractament de la calç en capçalera, es fa necessària la seva substitució per una nova canonada soterrada en rasa. El soterrament de la canonada també servirà per evitar que l'aigua es glaci en l'interior de la conducció.

Es proposa la instal·lació d'una canonada de PEAD de DN110mm i PN 16 en una longitud total de 1.918 metres. El traçat íntegre de la nova conducció està projectat per camins, facilitant així l'accés en cas de reparacions i evitar danys a finques privades. Des de la captació fins al punt quilomètric 0+650 el traçat discorre per un camí bastant secundari només accessible amb vehicle 4x4. En aquest tram el barranc passa per damunt del camí en 4 punts on la canonada es col·locarà per l'interior d'un passatub (PVC DN140mm) i es formigonarà tota la rasa en una longitud de 6 metres en cas creuament de barranc (veure ubicació dels creuaments del barranc en el plànol nº 3.1 i rasa tipus en el plànol nº 8.1). A partir del punt quilomètric 0+650 i fins al dipòsit el traçat segueix un camí existent sense pavimentar però en bon estat de conservació. En aquest tram caldrà realitzar el creuament inferior de 3 obres de drenatge existent (tub de formigó de DN400mm), per a aquest motiu s'ha valorat una excavació manual en aquests punts. En el plànols nº 3 s'indica la ubicació d'aquestes obres de drenatge.

En el punt quilomètric 1+326,92 s'ha previst una arqueta en la que hi haurà les següents instal·lacions:

- Instal·lació d'una vàlvula ventosa en ser un punt alt de la línia.
- Instal·lació d'una vàlvula reductora de pressió de diàmetre 3 polzades. Es tracta d'una vàlvula de control d'operació hidràulica, accionada per diafragma, que redueix la pressió alta aigües

amunt a una pressió menor i constant aigües avall sense que li afectin les fluctuacions en la demanda o en la pressió aigües amunt. Prèviament a l'entrada de l'aigua a la vàlvula reductora és necessari la instal·lació d'un filtre

- Derivació i vàlvula de tancament de DN 50mm per a l'escomesa a Cal Music.

L'execució de l'arqueta s'ha previst amb formigó "in situ" tindrà unes dimensions interiors de 2,5m x 1,5m i alçada de 1,4m. Els murs s'han previst de 20 cm i la solera de 30 cm, recolzada en una base de formigó de neteja i aquesta en una base de grava de 15 cm. Aquesta arqueta estarà ubicada a la mateixa alçada on ja n'hi ha una d'existent i que és on hi ha la derivació a la masia de Cal Music. En el plànol nº 8.2.1 es grafien la planta i alçat de l'arqueta i un esquema de les instal·lacions.

A continuació s'adjunta una taula resum amb la ubicació de les vàlvules de ventosa, desguàs i pous de registre:

POU DE REGISTRE		P.Q.	COORDENADES	
			X	Y
	Ventosa 1 DN 50 (arqueta 2)	0+029,40	357.598,39	4.667.519,45
PR 1	Desguàs 1 DN 50	0+464,60	357857.41	4667832.77
PR 2	Ventosa 2 DN 50	0+638,73	357.926,38	4.667.990,80
Arqueta	Ventosa 3 DN 50. Vàlvula reguladora de pressió 3" Derivació escomesa Cal Music	1+326,92	358.216,94	4.668.531,05

En el plànols núm. 2 i 3 es grafia el traçat en planta i en el plànol núm. 4 el perfil longitudinal.

És important remarcar que tant la Masia de Ca l'Oлива com la Masia de Cal Music no podran tenir cap tipus de sobreexidor en la seva instal·lació privada, atès que l'aigua ja els hi arribarà tractada amb l'addició de polifosfat.

5.3.2.- Procés constructiu de la canonada

Per a la col·locació de la conducció se seguirà el següent procediment constructiu:

- Replanteig del traçat en planta i alçat de la canonada.
- Excavació en rasa segons els plànols, de manera que el recobriment mínim de la canonada sigui d'1 metre per damunt la clau del tub. En el cas que això no sigui possible es realitzarà la protecció de la canonada amb formigó com s'explica més endavant.
- Per al llit d'assentament de la canonada, primera capa de 10 cm de material seleccionat de l'excavació, si el material no fos el suficientment fi, aquest llit es realitzarà amb sorra.

- Col·locació de la canonada que es recolzarà en el llit de material seleccionat de l'excavació o de sorra.
- Canonada de PEAD DN110mm i rebliment de la rasa amb material seleccionat de l'excavació (si el material no fos el suficientment fi, aquest llit es realitzarà amb sorra) fins a 20 cm per sobre de la clau del tub i la resta amb material classificat procedent de l'excavació en el cas que la distància des de la clau del tub al terreny sigui igual o superior a 1 metre. En el cas que el recobriment sigui inferior a 1 metre, es protegirà la canonada amb formigó, fins a 10 cm per damunt de la clau del tub. En els 4 creuaments de barranc tot el rebliment de la rasa serà amb formigó.
- Banda senyalitzadora de plàstic de color damunt les canonades després de l'estesa del material seleccionat.
- Estesa en la pròpia obra del material sobrant.
- Construcció dels pous de registre en els punts que s'indiquin en els plànols. Els pous de registre PR1, 2 i 4 seran de formigó prefabricat, de diàmetre interior de 100 cm, amb bastiment i tapa de fosa de 65 cm de pas lliure i classe D-400, amb dispositiu antirobatori (veure detalls dels plànols), la resta es realitzaran "in situ".
- Reposició de camins, serveis, arplega de materials i neteja de l'obra.

L'amplada de 60 cm de la serà suficient per col·locar la canonada d'aigua de PEAD DN110 i el tub corrugat per al cablejat de DN75mm (separats un mínim de 20 cm).

5.4.- Actuacions en els dipòsits de les Masies.

5.4.1.- Dipòsit de 100 m³

La nova conducció es connectarà al dipòsit més nou (circular de 100 m³) que està situat al costat de ponent del camí. Aquest dipòsit està connectat al dipòsit més antic situat al costat de llevant del camí, on hi ha una boia que tanca quan aquest està ple. Actualment quan el dipòsit nou està ple l'aigua rebosa pel sobreeixidor d'aquest dipòsit.

Per tal d'evitar que l'aigua tractada amb polifosfat es perdi pel sobreeixidor, es fa necessari instal·lar un sistema que tanqui l'aportació d'aigua quan el dipòsit estigui ple. Així, s'ha optat per la instal·lació d'una vàlvula de control de nivell i de cabal amb flotador vertical de 2 nivells. La que es proposa en el present projecte es tracta d'una vàlvula de control d'operació hidràulica accionada per diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, oblicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3''-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. Les especificacions tècniques són les següents:

El cos de la vàlvula és en forma semi-recte per a un rati de reducció màxim de 4:1, anell d'assentament d'acer inoxidable. Actuador de doble càmara, format per disc de tancament, eix de vàlvula i rodament, conjunt del diafragma, separador i tapa superior. El diafragma és d'EPDM i totes les juntes són d'EPDM. L'eix de la vàlvula és d'acer inoxidable, guiat en el centre per un coixinet en l'envà de separació. L'actuador podrà incorporar un tancament tipus VPort per a la regulació precisa de la vàlvula a cabals baixos o per a augmentar la resistència de la vàlvula enfront la cavitació. Cos de la vàlvula i actuador amb recobriment en pintura Epoxi adherit per fusió color RAL 5005. Circuit de control amb canonada d'acer inoxidable i totes les peces de connexió d'acer inoxidable. El circuit serà l'adequat per al control de cabals elevats d'aigua, amb canonada de 3/8" mínim i amb filtre auto netejant en línia. Circuit de 2 ó 3 vïas amb pilot d'acció directa, amb molla ajustable i accionat per diafragma. El circuit inclourà vàlvules manuals per aïllar el circuit de control, una vàlvula d'agulla de regulació de la velocitat de tancament de la vàlvula principal. La vàlvula estarà certificada pel seu ús en aigua potable per estàndars internacionals (WRAS, NSF), de control de nivell a cabal constant a 25m³/h, amb flotador hidràulic vertical de 2 nivells, cos oblic, connexió embridada segons standard ISO-PN16 a DN80, amb Kv igual o superior a 130.

Prèviament a l'entrada d'aigua a la vàlvula de nivell s'instal·larà un filtre.

A la sortida del dipòsit es preveu la instal·lació d'un comptador tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació de cabal mínim de pas pel cabalímetre per a un correcte funcionament de 0,5 m³/h.

En el projecte es preveu la instal·lació d'enllumenat en l'interior de la caseta existent.

5.4.2.- Dipòsit de 40 m³

Com ja s'ha indicat en l'apartat anterior el dipòsit nou de 100 m³ està connectat al dipòsit més antic de 40 m³ i d'aquest es distribueix l'aigua al poble de les Masies. Adossada al dipòsit hi ha una caseta de longitud 2,60m i amplada variable (mitjana de 1,42m). En l'interior d'aquesta caseta es preveu instal·lar els equips de desinfecció constituïts per:

- Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte.
- Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm.
- 2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració i postcloració.
- Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors.
- Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra.

També es preveu l'arranjament/impermeabilització de la coberta del dipòsit, atès que actualment es poden observar varies zones amb el formigó fisurat i més tenint en compte que ha de ser una coberta transitable perquè disposa de registres. També es necessària l'execució d'una arqueta de registre en el punt on es connecta l'aigua de la canonada del nou dipòsit a aquest dipòsit, atès que actualment el seu accés és a través d'un petit requadre de formigó trencat (veure reportatge fotogràfic).

Per qüestions de seguretat també s'ha previst el muntatge d'una barana de fusta al costat del camí més proper al dipòsit vell en uns 12 metres de longitud.

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 *Ley 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, 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 65 de del *RDL 3/2011, de 14 de novembre por el cual se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*, no és exigible la classificació del contractista atès que el pressupost de l'obra (veure document IV) és inferior a 350.000 euros.

6.3.- Expropiacions i serveis afectats

Segons informació municipal, es preveu l'afectació de propietats privades. Aquestes propietats es relacionen en l'annex núm. 10 del present projecte i es grafien en els plànols nº 8.

En referència a l'afectació corresponent a la conducció d'aigua l'afectació de superfícies és la següent:

- Superfície a expropiar: s'expropiaran els terrenys on s'executarà la captació (en cadastre el barranc en aquest indret no apareix com a finca pública) i la superfície on s'emplacen les arquetes 1 i 2 i caseta d'equips. La superfície total a expropiar és de 148 m².
- Superfície de servitud: es tracta d'una franja de terreny de 3 metres (1,5 m a cada costat de l'eix de la canonada) i en cas que la canonada passi per camí, l'amplada de la servitud es considerarà la del propi camí. La servitud es defineix per a que es pugui tenir accés a la conducció en cas de reparació o manteniment. En aquest projecte la totalitat del traçat transcorre per camins, de manera que la servitud serà el propi camí. La superfície de servitud total és de 5.745 m².
- Superfície de servitud de vol: correspon al tram aèri de la nova línia elèctrica a executar per ENDESA fins l'indret on se situa el nou dipòsit. S'ha considerat una franja de 3 metres (1,5 metres a cada costat del cable aeri), tant per a l'execució de l'obra, com per a l'accés a la línia en cas de reparació o manteniment. El total de superfície de servitud de vol és de 53 m².
- Superfície d'ocupació temporal: és la superfície necessària per a l'execució de les obres, de manera que la seva ocupació serà únicament mentre durin les mateixes. S'ha considerat una franja de 3 metres a cada costat del límit de la línia de servitud. La superfície d'ocupació temporal resultant és de 11.621 m². A la pràctica es preveu que no hi haurà ocupació temporal en els trams on la canonada passa per camins, però s'ha comptabilitzat per contemplar la situació més desfavorable.

L'Ajuntament de Coll de Nargó s'encarregarà d'obtenir els permisos i autoritzacions dels titulars de les finques, per tal de poder executar les obres.

En referència als serveis afectats, només es té constància de les canonades d'aigua potable, la que va per damunt del terreny i que és fàcilment visible i l'antiga canonada soterrada, actualment fora de servei, la qual no suposaria cap problema si es veiés afectada per les obres. En fer la nova conducció també caldrà creuar 3 obres de drenatge existents en el camí principal.

6.4.- Termini d'execució

El termini d'execució de les obres s'estableix en TRES (3) 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 i ZMT

L'impacte ambiental de les obres projectades no és significatiu i no s'afecta cap espai protegit. Sí que s'afectarà la llera del barranc de les Masies, que és on es realitzarà un petit assut amb formigó ciclopi.

6.8.- Seguretat i salut en obres de construcció.

En l'annex nº 8 del projecte s'inclou l'*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).

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* de l'esmentat 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.

6.9.- Autoritzacions complementàries.

Part de les obres s'emplacen en la zona de domini públic hidràulic i en zona de policia de lleres, amb el que caldrà demanar a la *Confederación Hidrogràfica del Ebro* la preceptiva autorització per a la seva execució.

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.- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 3.- Analítiques
- Annex núm. 4.- Concessió de cabals barranc de les Masies
- Annex núm. 5.- Instal·lació de polifostats
- Annex núm. 6.- Justificació de preus
- Annex núm. 7.- Pla d'obra
- Annex núm. 8.- Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 9.- Estudi de gestió de residus
- Annex núm. 10.- Expropiacions i serveis afectats
- Annex núm. 11.- Estudi tècnic escomesa elèctrica

Document núm. II : PLÀNOLS

- 1.- Situació i índex (1 full)
- 2.- Planta de traçat. Ortofotomapa (1 full)
- 3.- Planta de traçat. Cartografia (2 fulls)
- 4.- Perfil longitudinal (1 full)
- 5.- Captació i equips tractament calç (2 fulls)
- 6.- Esquema de funcionament equips tractament calç i caseta (1 full)
- 7.1.- Planta cadastral (1 full)
- 7.2.- Planta cadastral. Superfícies afectades (7 fulls)
- 8.1.- Detalls: rases tipus (1 full)
- 8.2.- Detalls: pous de registre i valvuleria (6 fulls)

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 i últim full

8.- RESUM DEL PRESSUPOST.

El pressupost de les obres objecte del present Projecte Constructiu es justifica en el Document núm. IV. Aplicant l'estat d'amidaments al quadre de preus unitaris resulten els pressupostos parcials, que totalitzen un Pressupost General d'Execució Material de 141.778,23 € (CENT QUARANTA-UN MIL SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS).

Aplicant al pressupost d'execució material anterior el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial resulta el Pressupost General d'Execució per Contracta abans d'IVA, que puja a la quantitat de 168.716,09 € (CENT SEIXANTA-VUIT MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS).

Afegint l'Impost del Valor Afegit (21%) a l'anterior import en resulta un Pressupost d'Execució per Contracta, que puja a l'import de de 204.146,47 € (DOS-CENTS QUATRE MIL CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS).

La valoració dels costos d'expropiació, de servitud i d'ocupació temporal 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 el contingut de la present Memòria i annexos, Plànols, Plec de Prescripcions i Pressupost, es consideren suficientment descrites i justificades les obres objecte d'aquest Projecte Constructiu i s'eleva a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació, si s'escau.

Els tècnics autors:

Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 8.338
URBEG, SLP

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera tècnica d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP



La Seu d'Urgell, 28 d'octubre de 2019

ANNEXOS

Annex 1:
Principals característiques de l'obra

QUADRE RESUM ACTUACIONS PROJECTADES	
1.- Nova obra de captació	
Formigó ciclopi	40 m3
Encofrat	92 m2
Acer B500S	1.140 kg
Arqueta recollida aigua	Longitud 80 cm x Amplada 80 cm x Alçada 170 cm
Comporta mural	Accionament vertical de 120 cm x 120 cm. Tancament a 3 costats. Acer pintat
Vàlvula de comporta DN100	1 ut
2.- Equip tractament de la calç	
Caseta de formigó prefabricat	Dimensions exteriors 2,45 m x 2,45 m i 2,06 m d'alçada
Arqueta 1	Dimensions interiors 1,0 m x 1,0 m i 2,0 m d'alçada
Arqueta 2	Dimensions interiors 2,00 m x 1,0 m i 2,0 m d'alçada i 0,75 m x 1,0 m i 2,0 m alç
Equips polifosfat	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA
	Quadre elèctric de control
	Terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica
	Bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca
	Cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PT
2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre.	
3.- Conduccions i valvuleria	
Tub aigua	PEAD DN 110mm PN 10 - 1.918 m
Tub corrugat cablejat	PE DN 75mm - 1.900 m
Cablejat	Cables de BT de 3x1x150 + 1x95 mm2 d'alumini - 1.900 m
Vàlvules ventosa	3 ut - 2 polzades
Vàlvules desguàs	1 ut - 2 polzades
Vàlvula reductora de pressió	1 ut - 3 polzades. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada.
Vàlvules de comporta	DN 100 - 6 ut (4 ut ventoses i desguàs i 2 ut en dipòsit)
	DN 80 - 2 ut (vàlvula reductora de pressió)
	DN 50 - 2 ut (escomesa Ca l'Olica i Cal Music)
Filtre	DN 80 - 2 ut (1 vàlvula RP i 1 vàlvula nivell)
Vàlvula de nivell	1 ut - 3 polzades. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad.
Comptador dipòsit	1 ut - Cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm
4.- Instal·lacions de desinfecció	
Dipòsit	1 ut - Dipòsit dosificador de PE de 250 litres
Dosificació d'hipoclorit	2 ut bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, precloració i postcloració.
Mesura de cabal	2 ut de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals
Analitzador de clor	1 ut analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra
Quadre de control	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors.

Annex 2:

Reportatge fotogràfic



Fotos 1 i 2: Punt de captació actual.



Foto 3: Punt proposat nova captació (vista sentit aigües avall).



Foto 4: Punt proposat nova captació (vista sentit aigües amunt).



Foto 5: Ubicació proposada instal·lació equips de correcció de la calç. Caseta i arquetes (vista aigües avall).



Foto 6: Ubicació proposada instal·lació equips de correcció de la calç. Caseta i arquetes (vista aigües amunt).



Foto 7: Creuament 1 sota barranc. P.Q. 0+036 (vista aigües avall)



Foto 8: Creuament 1 sota barranc. P.Q. 0+036 (vista aigües amunt)



Foto 9: Camí i canonada actual en servei P.Q. 0+060 (vista aigües avall)



Foto 10: Creuament 2 sota barranc. P.Q. 0+187 (vista aigües avall)



Foto 11: Creuament 2 sota barranc. P.Q. 0+187 (vista aigües amunt)



Foto 12: Creuament 3 sota barranc. P.Q. 0+263 (vista aigües avall)



Foto 13: Camí P.Q. 0+350 (vista aigües avall)



Foto 14: Creuament 4 sota barranc. P.Q. 0+453 (vista aigües avall)



Foto 15: Creuament 4 sota barranc. P.Q. 0+453 (vista aigües amunt)



Foto 16: Camí P.Q. 0+500 (vista aigües avall)

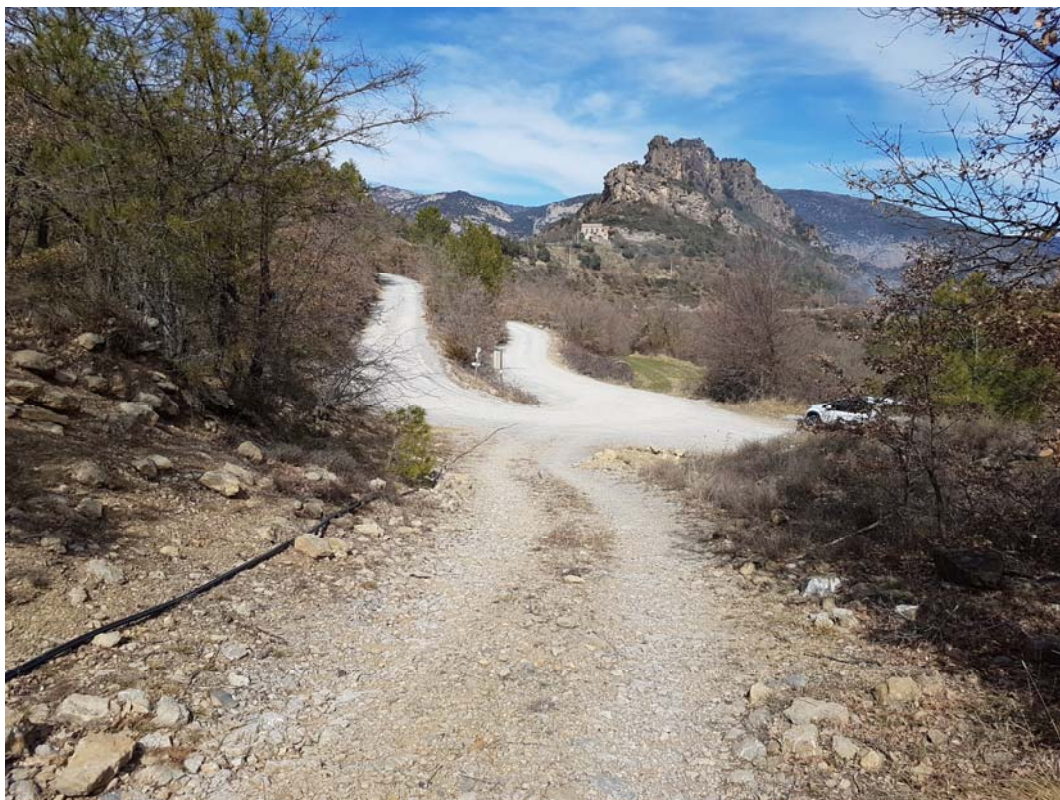


Foto 17: Cruïlla de camins P.Q. 0+650 (vista aigües avall)



Foto 18: Camí P.Q. 0+750, al fons a l'esquerra Masia de Ca l'Oliva (vista aigües avall).



Foto 19: Arqueta existent escomesa Masia de Cal Music, P.Q. 1+327 (vista aigües avall)



Foto 20: Camí P.Q. 1+500 (vista aigües avall)



Foto 21: Camí i arqueta existent de trencament de càrrega P.Q. 1+550 (vista aigües avall)



Foto 22: Camí i obra de drenatge existent P.Q. 1+879 (vista aigües avall)



Foto 23: Dipòsit existent més nou de 100 m³



Foto 24: Dipòsit existent antic de 40 m³



Foto 25: Resgistre canonada d'entrada d'aigua en la coberta del dipòsit antic de 40 m³



Foto 26: Caseta del dipòsit antic de 40 m³



Fotos 27 i 28: Interior de la caseta del dipòsit antic de 40 m³



Foto 29: Emplaçament dels dos dipòsits existents. Dreta dipòsit nou i esquerra dipòsit més antic.

Annex 3:

Analítiques d'aigua

Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no estan emparats per l'acreditació d'ENAC

Informe analític / Mostra: 20170008352

Data recepció: 20/06/2017
Data inici anàlisi: 20/06/2017
Data finalització anàlisi: 07/07/2017
Recollida per: Client

Matriu: Aigua Consum Humà

Descripció/Comentaris de la mostra:

PUNT INTERMIG *Haines*

AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ

PÇ. de les Escoles s/n
25793 - Coll de Nargó
Lleida

Paràmetres realitzats	Resultat	Incertesa (k=2)	Unitats	Límits	Mètode
Antimoni	<0,5		µg/l	5(a)	PNT-041/ICP-MS
Arsènic	<1		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Seleni	<2,5		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Alumini	<25		µg/l	200(a)	PNT-041/ICP-MS
Cadmi	<0,5		µg/l	5(a)	PNT-041/ICP-MS
Coure	<0,025		mg/l	2(a)	PNT-041/ICP-MS
Crom	<1		µg/l	50(a)	PNT-041/ICP-MS
Ferro	<25		µg/l	200(a)	PNT-041/ICP-MS
Mercuri	<0,5		µg/l	1(a)	PNT-041/ICP-MS
Níquel	<1		µg/l	20(a)	PNT-041/ICP-MS
Plom	<1		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Manganès	<1		µg/l	50(a)	PNT-041/ICP-MS
Bor	<0,05		mg/l	1(a)	PNT-041/ICP-MS
Sodi	<3		mg/l		PNT-041/ICP-MS
Calci	73,4	±8,8	mg/l		PNT-041/ICP-MS
Amoni(*)	<0,1		mg NH ₄ /l	0,5(a)	PNT-AC-FQ021
Clorurs(*)	2,80		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Conductivitat(*)	336,3	±8,4	µS/cm		PNT-AC-FQ014
Fluorurs(*)	0,11		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Fosfats(*)	<0,5		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Magnesi	7,21	±0,94	mg/l		PNT-041/ICP-MS
Nitrats(*)	1,33		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Nitrits(*)	<0,05		mg/l		UNE EN 26777
pH(*)	8,29	±0,11	pH		PNT-AC-FQ014
Potassi	<1		mg/l		PNT-041/ICP-MS
Sulfats(*)	16,00		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2

Legislació i/o límits establerts:

(a)Límits establerts segons el RD 140/2003

Per l'establiment del compliment dels valors límits i/o legislatius es té en compte de forma exclusiva el resultat obtingut de la mostra i sense considerar la seva incertesa associada(*)



Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no
estan emparats per l'acreditació d'ENAC

Informe analític / Mostra: 20170008352

Lleida, 7 de juliol de 2017

Direcció



Servei Anàlisi el Pla, S.L.
B-25541202

Laboratori mediambiental

Vanesa Riu Coll

Llicenciada en Químiques

Nº de col·legiada 4136

(a) Límits establerts segons criteri de l'apartat 'Legislació i/o límits establerts'.

(*) Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no estan emparats per l'acreditació d'ENAC

El present informe només és representatiu de la mostra analitzada. No es pot reproduir l'informe sense l'aprovació per escrit del propi laboratori. En el cas de recollida de mostra pel client la descripció/comentaris de la mostra serà la que el propi client ens faciliti.

Totes les mostres en que es sol·liciten anàlisis fisicoquímics es guardaran al laboratori durant un període de 15 dies a partir de l'entrega de resultats. Es requereix petició escrita per part del client per tal d'ampliar aquest període. El laboratori té a disposició del client les incerteses associades als mètodes analítics.

Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no estan emparats per l'acreditació d'ENAC

Informe analític / Mostra: 20170008351

Data recepció: 20/06/2017
Data inici anàlisi: 20/06/2017
Data finalització anàlisi: 07/07/2017

Recollida per: Client

Matriu: Aigua Consum Humà

Descripció/Comentaris de la mostra:

CAP AUBÀS - *Maçia*

AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ

PÇ. de les Escoles s/n
25793 - Coll de Nargó
Lleida

Paràmetres realitzats	Resultat	Incertesa (k=2)	Unitats	Límits	Mètode
Antimoni	<0,5		µg/l	5(a)	PNT-041/ICP-MS
Arsènic	<1		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Seleni	<2,5		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Alumini	50,4	±7,1	µg/l	200(a)	PNT-041/ICP-MS
Cadmi	<0,5		µg/l	5(a)	PNT-041/ICP-MS
Coure	<0,025		mg/l	2(a)	PNT-041/ICP-MS
Crom	<1		µg/l	50(a)	PNT-041/ICP-MS
Ferro	<25		µg/l	200(a)	PNT-041/ICP-MS
Mercuri	<0,5		µg/l	1(a)	PNT-041/ICP-MS
Níquel	<1		µg/l	20(a)	PNT-041/ICP-MS
Plom	<1		µg/l	10(a)	PNT-041/ICP-MS
Manganès	<1		µg/l	50(a)	PNT-041/ICP-MS
Bor	<0,05		mg/l	1(a)	PNT-041/ICP-MS
Sodi	<3		mg/l		PNT-041/ICP-MS
Calci	67,1	±8,0	mg/l		PNT-041/ICP-MS
Amoni(*)	<0,1		mg NH ₄ /l	0,5(a)	PNT-AC-FQ021
Clorurs(*)	2,67		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Conductivitat(*)	313,1	±7,8	µS/cm		PNT-AC-FQ014
Fluorurs(*)	0,14		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Fosfats(*)	<0,5		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Magnesi	7,7	±1,0	mg/l		PNT-041/ICP-MS
Nitrats(*)	1,19		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2
Nitrits(*)	0,05		mg/l		UNE EN 26777
pH(*)	8,29	±0,11	pH		PNT-AC-FQ014
Potassi	<1		mg/l		PNT-041/ICP-MS
Sulfats(*)	24,23		mg/l		UNE-EN ISO 10304-2

Legislació i/o límits establerts:

(a) Límits establerts segons el RD 140/2003

Per l'establiment del compliment dels valors límits i/o legislatius es té en compte de forma exclusiva el resultat obtingut de la mostra i sense considerar la seva incertesa associada(*)



Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no
estan emparats per l'acreditació d'ENAC

Informe analític / Mostra: 20170008351

Lleida, 7 de juliol de 2017

Direcció



Laboratori mediambiental

Vanessa Riu Coll

Llicenciada en Químiques

Nº de col·legiada 4136

(a) Límits establerts segons criteri de l'apartat 'Legislació i/o límits establerts'.

(*) Els assajos i/o activitats marcats amb (*) no estan emparats per l'acreditació d'ENAC

El present informe només és representatiu de la mostra analitzada. No es pot reproduir l'informe sense l'aprovació per escrit del propi laboratori. En el cas de recollida de mostra pel client la descripció/comentaris de la mostra serà la que el propi client ens faciliti.

Totes les mostres en que es sol·liciten anàlisis fisicoquímics es guardaran al laboratori durant un període de 15 dies a partir de l'entrega de resultats. Es requereix petició escrita per part del client per tal d'ampliar aquest període. El laboratori té a disposició del client les incerteses associades als mètodes analítics.

Annex 4:

Concessió de cabals barranc de les Masies

El poble de les Masies de Nargó va obtenir la concessió de la captació al barranc de les Masies en data 31 d'octubre de 1974 i en data 22 de març de 2010 es va realitzar una modificació de les característiques i trasllat de l'assentament registral. La inscripció és en la Secció A, tom 64 i full 104, que anul·la la nº 61.974, llibre 49, foli 76 i la 91.908 de l'antic Registre General d'aigües.

- El cabal mig equivalent en el mes de màxim consum (juliol) : 0,36 l/s
- Volum màxim anual : 9.953 m³/any

A continuació s'adjunta la inscripció consultada a la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre.

Información

*Se prohíbe la reproducción total o parcial de los siguientes los datos sin citar su origen o solicitar autorización.
El contenido que se ofrece es meramente informativo y carece de efectos vinculantes para la Administración.
En cualquier caso, la información ofrecida no podrá ser alegada en procesos contradictorios con la Administración Pública.*

Sección A. TOMO: 64 HOJA: 104

Numero 104-A

Clave INSCRIPCIÓN N° 61.974, LIBRO 10, FOLIO 68.

Fecha Resolución 22/03/2010

Fecha Reversión 01/01/2061

Expediente/s 2007-MC-25

Corriente o acuífero MARGEN IZQUIERDA DEL BARRANCO LAS MASIAS (PERTENECIENTE A LA CUENCA DE RIO SELLENT - 9012922)

Clase y afección ABASTECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LES MASIES

Titular/es Ayuntamiento de Coll de Nargó

Lugar, termino y provincia de la toma Captación nº 1: Toma de cauce en Les Masies - Coll de Nargó (Lleida) Coordenadas toma: UTMX: 853460; UTM Y: 4675150 (Datum: ED50). Cota: 735 m.

Caudal (l/s) CAUDAL MEDIO EQUIVALENTE EN EL MES DE MÁXIMO CONSUMO (L/S): 0,36 (JULIO)

Volumen maximo anual (m3/ha) 9953,00 M3./AÑO

Título-Fecha-Autoridad Resolución inicial de la Comisaría de Aguas del Ebro de fecha 31/10/1974; Resolución de la Confederación Hidrográfica del Ebro de fecha 26/04/2007 y Resolución de modificación de características y de traslado de asiento registral de la Confederación Hidrográfica del Ebro de fecha 22/03/2010.

Condiciones Especificas 1.- El caudal práctico o instantáneo e intermitente deberá ser equivalente al continuo inscrito, inversamente proporcional a éste en función del tiempo que realmente se emplee, sin rebasar en dicho mes el volumen de 964 m3 de agua. 2.- La fecha de caducidad o reversión al Estado queda fijada en el día 01/01/2061.

Observaciones 1.- La presente inscripción anula a la nº 61.974, LIBRO 49, FOLIO 76 Y LA 91.908 del antiguo Registro General de Aguas. 2.- Las referencias del expediente de inscripción anterior y del procedimiento de modificación y revisión de características son: 1970-A-617, 2007-RC-083 y 2007-MC-025.

Annex 5:

Intal·lació de polifosfats

ÍNDEX

1.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

- 1.1.- Emmagatzematge / Dosificació del polifosfat
- 1.2.- Alimentació de potència elèctrica a la instal·lació
- 1.3.- Injecció i mesura de cabal
- 1.4.- Caseta per a equips
- 1.5.- Control de la terbolesa

2.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

- 2.1.- Fitxa de dades de seguretat
- 2.2.- Manual d'ús

1.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Per tal d'evitar la precipitació de carbonat de calci a la xarxes, tant en alta com en baixa de les Masies de Nargó, es proposa la utilització del polifosfat en la capçalera de la instal·lació. A continuació es realitza la descripció i funcionament dels equips necessaris per a la instal·lació.

1.1.- Emmagatzematge / Dosificació del polifosfat

El polifosfat és un sòlid, subministrat en bidons de 25 quilos, que ha de ser dissolt "in situ" mitjançant un dipòsit amb agitador. A partir d'aquest dipòsit es dosificarà amb bomba electromecànica en funció de la senyal de cabal provinent del cabalímetre de nova instal·lació.

La dosificació de polifosfats no requereix altre control que la dosificació en funció del cabal i un seguiment del IL de l'aigua mitjançant analítica.

Els polifosfats treballen segrestant el calci present a l'aigua, evitant d'aquesta manera que precipiti en forma de carbonat càlcic a l'interior de les canonades.

1.2.- Alimentació de potència elèctrica a la instal·lació

En base al diagrama de flux inclòs al plànol nº 6, l'alimentació de potència al sistema de dosificació i de preparació dels polifosfats, terbolímetre i vàlvules motoritzades s'estima que serà necessària una potència de 2 kW. També s'inclou la bomba per impulsar l'aigua fins al dipòsit de mescla, necessària per a la preparació "in situ" de la solució de polifosfats.

El subministrament elèctric es realitzarà a través d'una línia soterrada en baixa tensió des del dipòsit, que es realitzarà en el moment en que es realitzi la rasa i la col·locació de la nova canonada d'aigua.

1.3.- Injecció i mesura de cabal. (Arqueta 2)

Per a la injecció de la solució de polifosfats serà necessària la construcció d'una arqueta dins de la qual es farà un picatge a la canonada per a la injecció de la solució. A la canonada també s'instal·larà un cabalímetre woltmann, en base a la lectura del qual el sistema de control determinarà la quantitat de solució a dosificar. Es considera factible instal·lar el cabalímetre en la mateixa arqueta on es fa la injecció.

1.4.- Caseta per a equips

S'instal·larà una caseta prefabricada dins de la qual se situaran el dipòsit dosificador, equips de bombament del polifosfat, terbolímetre (no inclòs en el present projecte) i quadre de control de potència. Les dimensions exteriors en planta de la caseta seran de 2,45m x 2,45m i de 2,06m d'alçada. El gruix de

les parets serà de 9 cm i les dimensions interiors seran de 2,27m x 2,27 m. La caseta es col·locarà damunt d'una llosa de formigó armat de 20 cm de gruix.

1.5.- Control de terbolesa

Degut als episodis de terbolesa que es donen periòdicament a la captació superficial, es proposa la instal·lació d'un terbolímetre, en base al qual l'aigua tèrbola no arribi a la xarxa de distribució. Tal i com s'indica en el diagrama de flux que s'adjunta en el plànol nº 6, en cas de detecció d'aigua tèrbola la vàlvula en línia es tancarà.

Aquest terbolímetre serà amb sonda independent de l'electrònica per ser instal·lat en l'arqueta 1, on també s'instal·la la bomba d'aigua al dipòsit de polifosfat.

En l'arqueta 2, entre el comptador i la dosificació de polifosfat en la canonada, s'instal·laran dues vàlvules de tancament motoritzades, una en la canonada a xarxa i una altra en una derivació de desguàs. Així, quan es produeixi un episodi en que la tèrbola superi el nivell màxim fixat, la vàlvula en línia es tancarà automàticament, a la vegada que s'atura la dosificació de polifosfat i s'obrirà la vàlvula de derivació per poder desguassar l'aigua que va entrant. Quan la lectura del terbolímetre detecti que el nivell de terbolesa està per sota del valor màxim fixat, la vàlvula en derivació es tancarà i la vàlvula en línia es reobrirà, tornant a funcionar la dosificació de polifosfat. Totes aquestes maniobres seran gestionades pel quadre de control, el qual tindrà una pantalla de visualització i ajust de paràmetres de funcionament, de manera que es podrà ajustar el límit de terbolesa per actuar, dosi requerida de polifosfat en funció del cabal, informarà del volum d'aigua tractada, cabal instantani, etc.

2.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

2.1.- Fitxa de dades de seguretat

A continuació s'adjunten les especificacions de la fitxa de dades de seguretat del polifosfat.

 APLICLOR WATER SOLUTIONS S.A.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 1	IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA
------------------	--

1.1 IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:

Nombre comercial del producto:	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
Nombre químico del producto:	Tripolifosfato sódico
Número CAS:	7758-29-4
Número EC:	231-838-7
Número de Índice bajo Reglamento (CE) nº1272/2008 sobre clasificación, envasado y etiquetado:	No hay datos disponibles.
Número de Registro de REACH:	No hay datos disponibles.

1.2 USOS DE LA SUSTANCIA O DEL PREPARADO:

Usos identificativos:

- Tratamiento de agua potable

Usos desaconsejados:

No hay datos disponibles.

1.3 DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR:

Apliclor Water Solutions, S.A.
C/ Afueras, s/n
08282 - SANT MARTI DE SEGUERIOLES
(Barcelona) - SPAIN
Tel. 902 930 603 / FAX. 93 888 01 62
www.apliclor.com
comercial.quimica@apliclor.com

1.4 TELÉFONO DE EMERGENCIA:

SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

91.562.04.20

Página 1 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS SA	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

*SECCIÓN 2	IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
-------------------	---------------------------------------

2.1 Clasificación de acuerdo con el reglamento EC 1272/2008 (CLP):

El preparado no está clasificado como peligroso según el Reglamento (EU) n° 1272/2008

2.2 Elementos de la etiqueta:

No peligroso

2.3 Otros peligros:

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

*SECCIÓN 3	COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES
-------------------	--

Nº CAS	Nº EC	Nº de Índice R.1272/2008	Nombre	Concentración (%)	Clasificación Reglamento (CE) 1272/2008
7758-29-4	231-838-7	No hay datos disponibles.	(**) Trifosfato pentasódico	75-100%	No peligroso

** Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver epígrafe 8.1).

SECCIÓN 4	PRIMEROS AUXILIOS
------------------	--------------------------

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Debido a la composición y a la tipología de las sustancias presentes en el preparado, no se necesitan advertencias particulares

Contacto con los ojos:

En caso de llevar lentes de contacto, quitarlas. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpacos y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel:

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión:

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo, NUNCA provocar el vómito.

Página 2 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 4	PRIMEROS AUXILIOS	(Continuación)
-----------	-------------------	----------------

Inhalación: Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica.

Equipos de protección individual: No hay datos disponibles.

**recomendados para las personas
que dispensen los primeros
auxilios:**

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

No se conocen efectos agudos o retardados de la exposición al producto.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

Servicio de Información Toxicológica

Teléfono: 91.562.04.20

Necesidad de asistencia médica inmediata:

SECCIÓN 5	MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
-----------	-----------------------------------

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados: No usar para la extinción chorro directo de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos durante la extinción: La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección personal: Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

Página 3 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS SA	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 6

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

6.3 Métodos y material de contención, y de limpieza

La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

6.4 Referencia a otras secciones:

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.

SECCIÓN 7

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

El producto no requiere medidas especiales de manipulación, se recomienda seguir las siguientes medidas generales:

Para la protección personal, ver epígrafe 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Material recomendado: El producto no requiere medidas especiales de almacenamiento.

Material incompatibles: Mantener lejos de fuentes de calor, radiaciones, electricidad y el contacto con alimentos.
Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos.

Condiciones de almacenamiento: Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta.

Rango/Límite de Temperatura y humedad: Almacenar los envases entre 5 y 35°C, en un lugar seco y bien ventilado.

Condiciones especiales: No hay datos disponibles.

Normas legales de aplicación: No hay datos disponibles.

 APLICLOR WATER SOLUTIONS SA.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 7	MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	(Continuación)
------------------	--------------------------------------	----------------

7.3 Usos específicos finales

No hay datos disponibles

SECCIÓN 8	CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL
------------------	---

8.1 Parámetros de control

Valores límite de la exposición:

Nombre del producto:	Trifosfato pentasódico
Nº CAS:	7758-29-4
Nº EC:	231-838-7
Nº de Índice R.1272/2008:	No hay datos disponibles.

VLA-ED*		VLA-EC*	
ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
No establecidos		No hay datos disponibles	

* Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el año 2010.

		DNELs: Trabajadores	DNELs: Consumidores
Efectos sistémicos agudos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Oral	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Efectos locales agudos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Efectos sistémicos crónicos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Oral	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Efectos locales crónicos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Página 5 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 8	CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL	(Continuación)
------------------	---	----------------

	PNEC
Agua dulce	No hay datos disponibles
Agua marina	No hay datos disponibles
Agua, emisiones intermitentes	No hay datos disponibles
Sedimento, agua dulce	No hay datos disponibles
Sedimento marino	No hay datos disponibles
Suelo	No hay datos disponibles
Planta tratamiento de aguas residuales	No hay datos disponibles
Cadena alimentaria	No hay datos disponibles

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados: Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación del local y un buen sistema general de extracción.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:

Protección respiratoria:	Si se cumplen las medidas técnicas recomendadas no es necesario ningún equipo de protección individual.
Protección de las manos: 	EPI: Guantes de protección Características: Marcado «CE» Categoría II. Normas CEN: EN 374-1, EN 374-2, EN374-3, EN 420 Mantenimiento: Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan afectar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos. Observaciones: Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas. Las cremas protectoras pueden ayudar a proteger las zonas de la piel expuestas, dichas cremas no deben aplicarse NUNCA una vez que la exposición se haya producido.

Página 6 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS S.A.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 8		CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL		(Continuación)
Protección de los ojos: 		<u>EPI: Pantalla facial</u> <u>Características:</u> Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos y cara contra salpicaduras de líquidos. <u>Normas CEN:</u> EN 165, EN 166, EN 167, EN 168 <u>Mantenimiento:</u> La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante. Se vigilará que las partes móviles tengan un accionamiento suave. <u>Observaciones:</u> Las pantallas faciales deben tener un campo de visión con una dimensión en la línea central de 150 mm como mínimo, en sentido vertical una vez acopladas en el arnés.		
Protección cutánea: 		<u>EPI: Ropa de protección</u> <u>Características:</u> Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario. <u>Normas CEN:</u> EN 340 <u>Mantenimiento:</u> Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable. <u>Observaciones:</u> La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto,		
		<u>EPI: Calzado de protección</u> <u>Características:</u> Marcado «CE» Categoría II <u>Normas CEN:</u> EN ISO 13287, EN 20347 <u>Mantenimiento:</u> Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona. <u>Observaciones:</u> El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se deben revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.		

Página 7 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 8	CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL	(Continuación)
------------------	---	-----------------------

Controles de la exposición medioambiental:

Evitar que penetre en el alcantarillado y/o aguas superficiales, respetar la regulación local, autonómica y nacional para emisiones.

Sistema de medida: No hay datos disponibles.

SECCIÓN 9	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
------------------	---------------------------------------

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Sólido
Color:	Blanco
Olor:	Inodoro
Umbral olfativo:	No hay datos disponibles.
pH:	9.2 - 10 (1%)
Punto de fusión/ punto de congelación:	No hay datos disponibles.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No hay datos disponibles.
Punto de inflamación:	
Inflamabilidad (sólido, gas):	No
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No hay datos disponibles.
Propiedades explosivas:	No hay datos disponibles.
Propiedades comburentes:	No
Presión de vapor:	No hay datos disponibles.
Densidad relativa:	> 1.5 g/cm ³
Solubilidad:	No hay datos disponibles.
Solubilidad en agua:	140 - 150 g/l (20°C)
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua (log Pow):	No hay datos disponibles.
Viscosidad:	No hay datos disponibles.
Densidad de vapor:	No hay datos disponibles.
Tasa de evaporación:	No hay datos disponibles.
Temperatura de auto-inflamación:	No hay datos disponibles.
Temperatura de descomposición:	No hay datos disponibles.

Página 8 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 9	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	(Continuación)
------------------	---------------------------------------	----------------

9.2 Información adicional

Peróxido orgánico: No hay datos disponibles.

Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo: No hay datos disponibles.

Líquido pirofórico: No hay datos disponibles.

Corrosivo para los metales: No hay datos disponibles.

Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables: No hay datos disponibles.

SECCIÓN 10	ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD
-------------------	----------------------------------

10.1 Reactividad:

El producto no presenta peligros debido a su reactividad

10.2 Estabilidad química:

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7)

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Evitar temperaturas cercanas al punto de inflamación, no calentar contenedores cerrados.

Evitar la luz solar directa y el calentamiento, puede producirse riesgo de inflamación.

10.5 Materiales incompatibles:

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

En caso de incendio se pueden generar productos de descomposición peligrosos, tales como monóxido y dióxido de carbono, humos y óxidos de nitrógeno.

SECCIÓN 11	INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
-------------------	---------------------------------

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

No existen datos disponibles ensayados del producto.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños irreversibles.

Página 9 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
----------------	------------	-------------------

	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 11	INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	(Continuación)
-------------------	---------------------------------	-----------------------

11.2 Efectos agudos (toxicidad aguda, irritación y corrosividad):

Nombre del producto:	Trifosfato pentasódico
Nº CAS:	7758-29-4
Nº EC:	231-838-7
Nº de Índice R.1272/2008:	No hay datos disponibles.

Vía oral:

DL50 oral (dosis letal al 50%)	5010 mg/kg Especie: Rata
-----------------------------------	-----------------------------

Vía cutánea:

DL50 cutánea (dosis letal al 50%)	>4640 mg/kg Especie: Conejo
--------------------------------------	--------------------------------

Inhalación:

CL50 por inhalación (concentración letal a 50%)	No hay datos disponibles
--	--------------------------

Corrosión/ irritación de la piel: No hay datos disponibles

Lesiones oculares graves / irritación: No hay datos disponibles

Toxicidad específica de órganos diana - exposición única: No hay datos disponibles

11.3 Sensibilización

Sensibilización respiratoria: No hay datos disponibles

Sensibilización cutánea: No hay datos disponibles

11.4. Toxicidad por dosis repetidas: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas):
 No hay datos disponibles

Página 10 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS S.A.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 11	INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	(Continuación)
-------------------	---------------------------------	-----------------------

11.5 Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)

Mutagenicidad en células: No hay datos disponibles

geminales:

Carcinogenicidad: No hay datos disponibles

Toxicidad para la reproducción: No hay datos disponibles

Toxicidad para la reproducción: No hay datos disponibles

Efectos sobre la lactancia o a través de ella:

11.6 Riesgo de aspiración:

No hay datos disponibles

SECCIÓN 12	INFORMACIÓN ECOLÓGICA
-------------------	------------------------------

12.1 Toxicidad

Nombre del producto:	Trifosfato pentasódico
Nº CAS:	7758-29-4
Nº EC:	231-838-7
Nº de Índice R.1272/2008:	No hay datos disponibles

Toxicidad aguda para los peces:

CL50 (concentración letal al 50%):	No hay datos disponibles.
------------------------------------	---------------------------

Toxicidad crónica en peces:

NOEC (concentración de efectos no observables):	No hay datos disponibles.
---	---------------------------

Toxicidad aguda para crustáceos:

CE50 (concentración de efectos al 50%):	1150 mg/l Especie: Daphnia
---	-------------------------------

Página 11 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS SA.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 12	INFORMACIÓN ECOLÓGICA	(Continuación)
-------------------	------------------------------	-----------------------

Toxicidad crónica para crustáceos:

NOEC (concentración de efectos no observables):	No hay datos disponibles.
---	---------------------------

Toxicidad aguda para las algas y otras plantas acuáticas:

CE50 (concentración de efectos al 50%):	No hay datos disponibles.
---	---------------------------

Datos de toxicidad micro y macro-organismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental, como las abejas, las aves, las plantas:

No hay datos disponibles.

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto

12.3 Potencial de Bioacumulación:

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación de las sustancias presentes.

12.4 Movilidad en el suelo:

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT (persistente, bioacumulativa y tóxica) y mPmB (muy persistente y muy bioacumulativa):

No existe información sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Otros efectos adversos:

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13	INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN
-------------------	--

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 91/689/CEE respecto a la gestión de residuos.

SECCIÓN 14	INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE
-------------------	--

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

Página 12 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS SA.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ7110

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE y el reglamento (UE) 2015/830

SECCIÓN 15	INFORMACIÓN REGLAMENTARIA
-------------------	----------------------------------

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) N° 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio de 2000, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16	OTRA INFORMACIÓN
-------------------	-------------------------

Un * a la izquierda de cada título de sección, indica un cambio en comparación con la versión anterior.

Abreviaturas utilizadas:

VLA: Valor Límite Ambiental, **ED:** Exposición diaria, **EC:** Exposición de corta duración.

TLV: Threshold Limit Value (Valor límite umbral), **TWA:** Time Weighted Average (Media ponderada en el tiempo), **STEL:** Short Term Exposure Limit (Límite de exposición de corta duración), **C:** Ceiling (Techo).

LC50: Lethal Concentration, 50 percent; **EC50:** Effect Concentration, 50 percent; **EC₅₀:** Effect Biomass Concentration, 50 percent;

EC₅₀: Effect Rate Concentration, 50 percent;

PNEC: concentración prevista sin efecto

DNEL: nivel derivado sin efecto

La información de esta ficha de datos de seguridad del producto, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la U. E. y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control.

El producto no debe utilizarse para fines ajenos a aquellos que se especifican en el presente documento. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las Legislaciones vigentes.

La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del producto y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.

Página 13 de 13	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------

2.2.- Manual d'ús

 APLICLOR WATER SOLUTIONS S.A.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	MANUAL DE USO - MUPQ-SQ-AQ7110

a) INTRODUCCIÓN:

Este producto cumple con la norma UNE-EN 1210 para el tratamiento de agua destinada al consumo humano.

DESCRIPCIÓN:

Compuesto en polvo a base de tripolifosfato sódico al 56% aprox. $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$

PROPIEDADES:

Estado Físico:	Sólido
Color:	Blanco
Olor:	Inodoro
pH (solución al 1 %):	9-10 u. pH
Densidad aparente:	0.5 – 0.8 g/cm ³

PRESENTACIÓN:

En envases de 25 Kg.

FUNDAMENTO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

Se añade hidróxido de sodio al ácido fosfórico en una relación molar 1.67:1. El producto resultante se deshidrata a temperaturas superiores a los 300°C.

b) MODO DE EMPLEO:

INSTRUCCIONES DE USO:

Mediante dosificación automática, previa disolución de la cantidad necesaria de producto en agua.

REQUISITOS DE SEGURIDAD:

El Polifosfato AP-368 EN-1210 es un producto irritante. Utilizar gafas, guantes y mascarilla durante su manipulación. Antes de su utilización recomendamos leer detenidamente la ficha de datos de seguridad para más información.

c) DOSIS RECOMENDADA:

Normalmente, y salvo excepciones, las soluciones a dosificar de este producto suelen prepararse al 5 % en masa/volumen, es decir, disolviendo 5 Kg de producto por cada 100 L de agua. Se recomienda agitar la solución a dosificar una vez preparada y hasta apreciar una correcta homogeneización de la misma.

La dosificación se hará teniendo en cuenta el caudal o volumen de agua a tratar y directamente a tubería o depósito colector. Normalmente, y para un agua con una dureza de aproximadamente 400 mg/L y un caudal a tratar de 10 m³/h, se dosificarán 400 mL/h de solución anterior preparada al 5 %. Con ella conseguiremos mantener en el agua una concentración de 2 ppm de producto, con lo que, en principio, evitaremos problemas de incrustaciones. En ciertos casos, esta dosis podrá ser modificada.

Página 1 de 2	Revisión 0	Fecha: 10-02-2016
---------------	------------	-------------------

 APLICLOR WATER SOLUTIONS S.A.	POLIFOSFATO AP-368 EN-1210
	MANUAL DE USO - MUPQ-SQ-AQ7110

d) FINALIDAD DEL PRODUCTO:

El Polifosfato AP-368 EN-1210 es un producto ideal para el tratamiento del agua destinada al consumo humano y utilizado también en la industria alimentaria. Su acción consiste en secuestrar (acomplejar) especialmente los iones metálicos de calcio, magnesio y silicio presentes en el agua, principales causantes de las incrustaciones calcáreas en las tuberías. Concretamente, estos iones pasan a formar parte de la molécula del producto, evitando así su adherencia en la parte interior de las tuberías.

e) INCOMPATIBILIDADES CON OTROS PRODUCTOS Y/O MATERIALES

Las soluciones acuosas del Polifosfato AP-368 EN-1210 reaccionan con el aluminio y desprenden hidrógeno

Página 2 de 2	Revisión 0	Fecha: 10-02-2016
---------------	------------	-------------------

Annex 6:

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

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	17,67000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A	18,01000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,77000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	17,50000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,79000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	18,79000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,54000	€
A0130000	h	Manobre especialista	20,49000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	15,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	16,13000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	16,15000	€
A013U001	h	Ajudant	19,86000	€
A0140000	h	Manobre	19,87000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110U020	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 600 KG A 800 KG	61,25000 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	71,05000 €
C110U040	H	COMPRESSOR PORTATIL AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS DE 20 KG	16,57000 €
C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	132,56000 €
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	44,83000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	93,51000 €
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	149,16000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,25000 €
C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-966 O SIMILAR EQUIVALENT	50,44000 €
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	115,63000 €
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	129,71000 €
C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	29,97000 €
C131U022	H	RETROEXCAVADORA DE 250 HP TIPUS CAT-235 O SIMILAR EQUIVALENT	57,64000 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,00000 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,24000 €
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	69,46000 €
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	152,16000 €
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	57,88000 €
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	61,17000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,50000 €
C15018U1	H	CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	36,03000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	42,19000 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	36,62000 €
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	81,57000 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,12000 €
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	44,97000 €
C1503000	h	Camió grua	49,91000 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,78000 €
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,36000 €
C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	107,12000 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,90000 €
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	99,63000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000 €
C2000001	H	MÀQUINA PER A SOLDAR POLIETILÈ FINS A 160 MM.	3,60000 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,51000 €
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,29000 €
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,64000 €
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,30000 €
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,47000 €
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,68000 €
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,39000 €
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,53000 €
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,70000 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,60000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,19000 €
B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,83000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,18000 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	17,16000 €
B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	20,15000 €
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	17,34000 €
B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	10,46000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000 €
B0532310	KG	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	0,09000 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	78,01000 €
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra, exposició H+E	83,98000 €
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,75000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000 €
B0654064	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'exposició Qb, a/c= 0.50, contingut ciment 350 kg/m3, inclòs transport a l'obra	92,04000 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,86000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,08000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,38000 €
B071UC01	m3	Morter M-80	95,88000 €
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,17000 €
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,87000 €
B0B341C2	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	0,99000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37000 €
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçada i 150 usos	21,52000 €
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,46000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	1,80000 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,47000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000 €
B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,28000 €
B44ZU041	kg	Acer S355JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,39000 €
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,35000 €
BB121A03	U	Reixa filtrant d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000 mm i de pas de 20x20 mm i 4mm de gruix, perforada amb quadrats de 10x10 mm collada mecànicament amb cargols d'acer inox al formigó, inclou material, transpost a obra i col·locació	148,45000 €
BBMFUSTA2	M	Barana de fusta tractada d'1 metre d'alçada, amb dos travessers de 120 mm de diàmetre, un situat en la part superior i l'altre a mitja alçada, amb postes també de 120 mm de diàmetre separats cada 2,45 m, s'inclou la part proporcional d'elements de fixació i material auxiliar.	60,00000 €
BDD1C3A0	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	111,19000 €
BDD1U170	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	99,67000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,82000	€
BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	90,93000	€
BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	119,62000	€
BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	35,59000	€
BDKZHL00	m2	Marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús part proporcional de barra amb candau.	250,00000	€
BF1DC010	u	Carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, per a pressió nominal de 10 bar, fabricat amb virolles d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.	181,54000	€
BF25F104	U	VÀLVULA DE BOLA DE DN-2". AMB PROFUNDITAT DE ROSCA MÍNIMA 29 MM. I LONGITUD MÍNIMA 126 MM.	46,84000	€
BF25F110	U	COLLARÍ PER A CANONADA DE POLIETILÈ DE D. 75 /2"	23,42000	€
BFA1U114	m	Tub de PVC, DN 140 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	3,98000	€
BFB1A220	M	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA PE-50A DE 50 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 6 ATM. DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90 AMB UNA TENSIÓ DE DISENY DE 5N/MM2 I COEFICIENT DE SEURETAT 1,6, QUE MANTINGUI LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'AIGUA APTA PER A US ALIMENTARI. INCLÚS P.P. DE JUNTES, PECES ESPECIALS I ACCESORIS	1,08000	€
BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,23000	€
BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	89,13000	€
BJM3382P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2", de 16 bar.	275,00000	€
BJSPU012	u	Comporta de reg de 120x120 cm, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres	3.662,86000	€
BM313511	U	EXTINTOR D'ANHIDRID CARBONIC, DE 5 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA I PINTAT	61,25000	€
BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,25000	€
BN11AS90	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	53,21000	€
BN12R050	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	169,26000	€
BN12R080	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	222,74000	€
BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	279,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV de la firma comercial Bermad.	1.350,00000 €
BN75VN3P	u	Vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU.	3.200,00000 €
BNE2A080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	97,94000 €
BNWMU125	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 125 mm, PN 16	14,27000 €
BNWMU80	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	12,20000 €
BP12B001	U	PASSAMURS PER A LES CANONADES A BASE DE MASILLES ELÀSTIQUES TIPUS SIKA WEBBER 2005 O SIMILAR	39,63000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		66,21000	€
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		90,65000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,56000 =	20,56000	
Subtotal:					20,56000	20,56000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
Subtotal:					1,23900	1,23900
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,18000 =	29,15360	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,19000 =	0,23800	
Subtotal:					68,64560	68,64560
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,20560
COST DIRECTE						90,65020
COST EXECUCIÓ MATERIAL						90,65020
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		109,11000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,56000 =	21,58800	
Subtotal:					21,58800	21,58800
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,77000 =	1,28325	
Subtotal:					1,28325	1,28325
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,18000 =	29,34540	
B0532310	KG	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	400,000 x	0,09000 =	36,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,19000 =	0,23800	
Subtotal:					86,24340	86,24340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	109,11465
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,11465

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	BT00001	m	Subministrament i col·locació de cable RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suports.	Rend.: 1,000	2,36	€
P-2	BT00002	u	Realització d'un amarre simple amb cable de RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suport	Rend.: 1,000	17,17	€
P-3	BT00003	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 d'alumini amb terminals	Rend.: 1,000	15,69	€
P-4	BT00004	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 de coure amb terminals	Rend.: 1,000	15,43	€
P-5	BT00005	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques amb un postecillo de ferro per col·locar-hi una caixa per comptador i una caixa de proteccions	Rend.: 1,000	882,77	€
P-6	BT00006	u	Subministrament i col·locació d'una caixa d'una mirilla per col·locar-hi un comptador	Rend.: 1,000	124,79	€
P-7	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic	Rend.: 1,000	574,96	€
P-8	BT00008	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques per col·locar-hi una caixa de seccionament i una caixa general de protecció	Rend.: 1,000	512,10	€
P-9	BT00009	u	Subministrament i col·locació d'una caixa de seccionament de 400A amb el seu sòcol de PVC corresponent	Rend.: 1,000	156,53	€
P-10	BT00010	m	Subministrament i estesa per tubular d'un circuit de cables de baixa tensió de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV	Rend.: 1,000	8,74	€
P-11	BT00011	u	Subministrament i realització d'u joc d'empalmes a un circuit de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV amb els termorretràctils corresponents	Rend.: 1,000	23,14	€
P-12	BT00012	m	Subministrament d'una placa de protecció de conductors amb l'anagrama de l'empresa distribuïdora	Rend.: 1,000	0,74	€
P-13	BT00013	m	Subministrament de cinta de senyalització de línia elèctrica subterrània. Es subministren en rotllos de 500 metres	Rend.: 1,000	0,13	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	BT00014	u	Connexió d'un circuit de cables de 3x1x150+1x95 mm2	Rend.: 1,000		23,76	€
P-15	BT00015	u	Instal·lació de posta a terra per a neutre de BT en caixa o armari de distribució urbana amb una piqueta de 2 metres de Cu-Ac i cable de 50 Cu.	Rend.: 1,000		35,83	€
P-16	BT00016	u	Subministrament i col·locació de tres cutxilles de coure tamany 2	Rend.: 1,000		9,82	€
P-17	BT00017	u	Relització de butlletí de baixa tensió	Rend.: 1,000		250,00	€
P-18	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió.	Rend.: 1,000		220,00	€
P-19	DES0000	u	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte, muntat i provat.	Rend.: 1,000		700,00	€
P-20	DES0001	u	Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm, tot muntat i provat.	Rend.: 1,000		2.100,00	€
P-21	DES0002	u	2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració, tots muntats i provats.	Rend.: 1,000		500,00	€
P-22	DES0003	u	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors. Tot muntat i provat.	Rend.: 1,000		1.050,00	€
P-23	DES0004	u	Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra, tot muntat i provat.	Rend.: 1,000		2.150,00	€
P-24	EB121A04	u	Reixa filtrant autonetejable d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000mm i reixa de pas de 20x20 mm d'accionament manual, muntat en l'interior del canal, inclou bastiment. Ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 litres. Totalment instal·lada segons detall.	Rend.: 1,000		180,80	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 19,87000 =	9,93500	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 15,36000 =	3,07200	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 17,50000 =	7,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 23,77000 =	11,88500	
				Subtotal:		31,89200	31,89200
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB121A03	U	Reixa filtrant d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000 mm i de pas de 20x20 mm i 4mm de gruix, perforada amb quadrats de 10x10 mm collada mecànicament amb cargols d'acer inox al formigó, inclou material, transpost a obra i col·locació	1,000	x	148,45000	=	148,45000
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	90,65020	=	0,45325
				Subtotal:				148,90325
								148,90325
				COST DIRECTE				180,79525
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				180,79525
P-25	EDES752P	u	Subministrament i muntatge de desguàs dins de pericó, amb els següents elements: collaret de 75/2", vàlvula de bola de 2" i 15 m de canonada de polietilè de 50mm PE-50, totalment col·locat i provat. Inclou l'excavació de la rasa per a la col·locació de la canonada de 50mm i massissos d'ancoratge.	Rend.: 1,000				222,08
								€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,86000	=	39,72000
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	18,01000	=	36,02000
				Subtotal:				75,74000
								75,74000
Materials								
	BF25F104	U	VÀLVULA DE BOLA DE DN-2". AMB PROFUNDITAT DE ROSCA MÍNIMA 29 MM. I LONGITUD MÍNIMA 126 MM.	1,000	x	46,84000	=	46,84000
	BF25F110	U	COLLARÍ PER A CANONADA DE POLIETILÈ DE D. 75 /2"	1,000	x	23,42000	=	23,42000
				Subtotal:				70,26000
								70,26000
Partides d'obra								
	G222U030	M3	EXCAVACIO DE DESMUNT EN TERRENY NO CLASSIFICAT, INCLÚS ROCA, INCLOENT REFINATS, ESGOTAMENTS I ESTREBADES SI CALEN, CARREGA I TRANSPORT DELS PRODUCTES AL SEU LLOC D'UTILITZACIÓ O A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, RECONSTRUCCIÓ I REPOSICIÓ D'ESPONES, REPOSICIÓ DE FEIXES I BANCALS AL SEU ESTAT ORIGINAL I FORMACIÓ DE PISTES I CAMINS NECESSARIS PER A LA MAQUINARIA	6,000	x	5,62679	=	33,76074
	GFB1F050	M	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE EN RASA DE TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE-50A DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PN-6 ATM. , SOLDAT, AMB UNA TENSIÓ DE DISSENY DE 5 N/MM2 I COEFICIENT DE SEGURETAT 1,6 , FABRICAT AMB MATERIALS QUE MANTINGUIN LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'AIGUA, APTA PER A ÚS ALIMENTARI. INCLÒS P.P. DE JUNTES, SOLDADURES, PECES ESPECIALS, ANCORATGES, PROVES I ACCESSORIS, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA.	15,000	x	2,82135	=	42,32025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				76,08099		76,08099	
COST DIRECTE						222,08099	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						222,08099	
P-26	EM31351J	u	Extintor d'anhidrid carbònic, de 5 kg de càrrega, amb pressió incorporada i pintat, amb suport a la paret.	Rend.: 1,000		69,07	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x	18,01000 =	3,60200	
	A013U001	h	Ajudant	0,200 /R x	19,86000 =	3,97200	
Subtotal:						7,57400	7,57400
Materials							
	BM313511	U	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x	0,25000 =	0,25000	
	BM313511	U	EXTINTOR D'ANHIDRID CARBONIC, DE 5 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA I PINTAT	1,000 x	61,25000 =	61,25000	
Subtotal:						61,50000	61,50000
COST DIRECTE						69,07400	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						69,07400	
P-27	ENDESA01	u	Connector d'entroncament aeri derivació BT (1 fase)	Rend.: 1,000		3,72	€
P-28	ENDESA02	m	Arranque ml conductor BT en recolzament	Rend.: 1,000		0,40	€
P-29	ENDESA03	m	Desmuntatge trenat sobre recolzaments	Rend.: 1,000		2,60	€
P-30	ENDESA04	u	Empalme a xarxa trenada	Rend.: 1,000		65,45	€
P-31	ENDESA05	m	Estesa trenada sobre recolzament	Rend.: 1,000		3,20	€
P-32	ENDESA06	u	Amarre qualsevol tipus en façana	Rend.: 1,000		52,84	€
P-33	ENDESA07	u	Adaptar escomesa existent a xarxa trenada	Rend.: 1,000		24,02	€
P-34	ENDESA08	u	Muntatge de recolzament de formigó MT fins 800 DA inclòs	Rend.: 1,000		646,50	€
P-35	ENDESA09	m	Posta a terra neutre BT en recolzament	Rend.: 1,000		124,70	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-36	ENDESA10	u	Amarre qualsevol tipus de recolzament	Rend.: 1,000	29,03	€
P-37	ENDESA11	u	Ganxo línia de vida per recolzament	Rend.: 1,000	31,62	€
P-38	ENDESA12	u	Ganxo ancoratge de vida 16x430	Rend.: 1,000	11,70	€
P-39	ENDESA13	m	Estesa trenada sobre recolzament	Rend.: 1,000	3,20	€
P-40	ENDESA14	m	Cable RZ 3x95 AL-54,6 ALM 0,6-	Rend.: 1,000	3,46	€
P-41	ENDESA15	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6-	Rend.: 1,000	2,43	€
P-42	ENDESA16	u	Recolzament de formigó HV 630 DAN R	Rend.: 1,000	330,07	€
P-43	ENDESA17	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6.	Rend.: 1,000	2,43	€
P-44	ENDESA18	u	Projecte, DO i seguretat	Rend.: 1,000	218,91	€
P-45	ENDESA19	u	Tràmits a organismes oficials. Visats. Legalització	Rend.: 1,000	187,96	€
P-46	ENDESA20	u	Taxes i imp. a organismes oficials	Rend.: 1,000	148,12	€
P-47	EP12B001	u	Execució de passamurs per a les canonades a base de massilles elàstiques tipus Sika Webber 2005 o similar.	Rend.: 1,000	39,63	€
				Unitats	Preu	Parcial
Materials						Import
	BP12B001	U	PASSAMURS PER A LES CANONADES A BASE DE MASILLES ELÀSTIQUES TIPUS SIKA WEBBER 2005 O SIMILAR	1,000 x	39,63000 =	39,63000
				Subtotal:		39,63000
				COST DIRECTE		39,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,63000
P-48	ETRACA01	u	Subministrament i muntatge de dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA, tot muntat i provat.	Rend.: 1,000	3.337,00	€
P-49	ETRACA02	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de control de tota la instal·lació, cablejat entre emissors / receptors , tot muntat i provat.	Rend.: 1,000	3.200,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-50	ETRACA03	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PTFE, tot muntat i provat.	Rend.: 1,000		2.345,00	€
P-51	ETRACA04	u	Subministrament i muntatge de terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica. Inclou set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA. Inclou el muntatge i la conducció de la senyal fins a la caseta d'equipaments annexa a l'arqueta 1.	Rend.: 1,000		4.800,00	€
P-52	ETRACA05	u	Subministrament i instal·lació de 2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació en base al diagrama que s'acompanya), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre.	Rend.: 1,000		1.950,00	€
P-53	ETRACA80	u	Subministrament i muntatge de bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca. Inclou petit material d'instal·lació entre arqueta i caseta.	Rend.: 1,000		780,00	€
P-54	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,134		2,81	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x 93,51000 =	1,73167	
	C1501900	h	Camión per a transport de 20 t	0,029	/R x 42,19000 =	1,07893	
				Subtotal:		2,81060	2,81060
							2,81060
							0,00000
							2,81060
P-55	FDK20421	u	Arqueta de 80x80x170 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	Rend.: 0,598		506,13	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	6,4293	/R x 18,01000 =	193,63159	
	A0140000	h	Manobre	6,4293	/R x 19,87000 =	213,62908	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			407,26067	407,26067
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,017	x	103,30000 =	1,75610	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	184,000	x	0,20000 =	36,80000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,210	x	17,16000 =	3,60360	
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
	BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	1,000	x	35,59000 =	35,59000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,153	x	109,11465 =	16,69454	
				Subtotal:			94,79424	94,79424
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		4,07261
				COST DIRECTE				506,12752
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				506,12752
P-56	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,108			1,97	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	16,13000 =	0,29116	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	18,79000 =	0,42396	
				Subtotal:			0,71512	0,71512
Materials								
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,23000 =	1,25460	
				Subtotal:			1,25460	1,25460
				COST DIRECTE				1,96972
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,96972
P-57	FJ650003	u	Filtre -col·lador cilíndric en cap de canonada d'acer inox AISI-304, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			104,67	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,4405	/R x	18,79000	=	8,27700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,4405	/R x	16,15000	=	7,11408	
Subtotal:								15,39108	15,39108
Materials									
	BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x	89,13000	=	89,13000	
Subtotal:								89,13000	89,13000
DESPESES AUXILIARS						1,00	%		0,15391
COST DIRECTE									104,67499
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									104,67499
P-58	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 98,064				5,59	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,330	/R x	17,67000	=	0,05946	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,56000	=	0,20966	
Subtotal:								0,26912	0,26912
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	71,05000	=	0,72453	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	129,71000	=	1,32271	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	81,57000	=	2,49541	
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,500	/R x	152,16000	=	0,77582	
Subtotal:								5,31847	5,31847
COST DIRECTE									5,58759
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									5,58759
P-59	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				8,27	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	19,87000	=	0,19870	
Subtotal:								0,19870	0,19870
Maquinària									
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0541	/R x	149,16000	=	8,06956	
Subtotal:								8,06956	8,06956

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00298
				COST DIRECTE			8,27124
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,27124
P-60	G2225331	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió.	Rend.: 1,000			15,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,87000 =	0,99350	
				Subtotal:		0,99350	0,99350
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2669 /R x	54,25000 =	14,47933	
				Subtotal:		14,47933	14,47933
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01490
				COST DIRECTE			15,48773
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,48773
P-61	G222R060	m	Excavació de rasa per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada amb màquina rasadora, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.	Rend.: 1,000			7,86 €
P-62	G222R100	m	Excavació de rasa , per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada manualment, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.	Rend.: 1,000			110,00 €
P-63	G222U005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			9,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0165 /R x	20,56000 =	0,33924	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0038 /R x	17,67000 =	0,06715	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0506 /R x	18,01000 =	0,91131	
				Subtotal:		1,31770	1,31770
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0253	/R x	36,62000	=	0,92649	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,0063	/R x	71,05000	=	0,44762	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	0,0127	/R x	115,63000	=	1,46850	
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,0241	/R x	132,56000	=	3,19470	
	Subtotal:							6,03731	6,03731
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,500	x	4,83000	=	2,41500	
	Subtotal:							2,41500	2,41500
	COST DIRECTE								9,77001
	DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								9,77001
Ma d'obra	G222U030	M3	EXCAVACIO DE DESMUNT EN TERRENY NO CLASSIFICAT, INCLÚS ROCA, INCLOENT REFINATS, ESGOTAMENTS I ESTREBADES SI CALEN, CARREGA I TRANSPORT DELS PRODUCTES AL SEU LLOC D'UTILITZACIÓ O A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, RECONSTRUCCIO I REPOSICIO D'ESPONES, REPOSICIO DE FEIXES I BANCALS AL SEU ESTAT ORIGINAL I FORMACIO DE PISTES I CAMINS NECESSARIS PER A LA MAQUINARIA	Rend.: 2,143					5,63 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,071	/R x	18,01000	=	0,59669	
Maquinària	A0150000	h	Manobre especialista	0,071	/R x	20,56000	=	0,68118	
	Subtotal:							1,27787	1,27787
	C15018U1	H	CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,093	/R x	36,03000	=	1,56360	
	C131U022	H	RETROEXCAVADORA DE 250 HP TIPUS CAT-235 O SIMILAR EQUIVALENT	0,047	/R x	57,64000	=	1,26415	
	C110U040	H	COMPRESSOR PORTATIL AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS DE 20 KG	0,023	/R x	16,57000	=	0,17784	
	C110U020	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 600 KG A 800 KG	0,047	/R x	61,25000	=	1,34333	
	Subtotal:							4,34892	4,34892
	COST DIRECTE								5,62679
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,62679	
P-64	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.	Rend.: 1,000					0,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-65	G2242RCO	m3	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.	Rend.: 1,000		1,46	€
P-66	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació	Rend.: 1,000		1,49	€
P-67	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000		1,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0176 /R x	20,56000 =	0,36186	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0176 /R x	18,01000 =	0,31698	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0029 /R x	17,67000 =	0,05124	
				Subtotal:		0,73008	0,73008
Maquinària							
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,0012 /R x	57,24000 =	0,06869	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,0012 /R x	69,46000 =	0,08335	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	0,0176 /R x	2,64000 =	0,04646	
	C15018U1	H	CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,0059 /R x	36,03000 =	0,21258	
	C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-966 O SIMILAR EQUIVALENT	0,0012 /R x	50,44000 =	0,06053	
				Subtotal:		0,47161	0,47161
				COST DIRECTE			1,20169
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,20169
P-68	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó.	Rend.: 20,000		22,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	17,67000 =	0,22088	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,56000 =	1,02800	
				Subtotal:		1,24888	1,24888
Maquinària							
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000 /R x	29,97000 =	1,49850	
				Subtotal:		1,49850	1,49850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	1,000	x	20,15000	=	20,15000		
				Subtotal:				20,15000	20,15000	
				COST DIRECTE					22,89738	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,89738	
P-69	G2421341	m3	Transport de terres amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T, carregat mecànicament.	Rend.: 1,515					3,98	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Maquinària										
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,116	/R x	38,50000	=	2,94785		
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,035	/R x	44,83000	=	1,03568		
				Subtotal:				3,98353	3,98353	
				COST DIRECTE					3,98353	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,98353	
P-70	G31511M1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000					64,24	€
				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	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	58,04000	=	59,20080		
				Subtotal:				59,20080	59,20080	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07451	
				COST DIRECTE					64,24281	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					64,24281	
P-71	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	Rend.: 0,576					15,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	19,87000	=	5,17448		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,075	/R x	18,01000	=	2,34505		
				Subtotal:				7,51953	7,51953	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,105	x	70,75000	=	7,42875	
Subtotal:							7,42875	7,42875	
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	7,51933	=	0,11279	
Subtotal:							0,11279	0,11279	
COST DIRECTE								15,06107	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								15,06107	
P-72	G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures	Rend.: 1,000				3,73	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,016	/R x	18,01000	=	0,28816	
	A013U001	h	Ajudant	0,016	/R x	19,86000	=	0,31776	
	A0112000	h	Cap de colla	0,004	/R x	17,67000	=	0,07068	
Subtotal:							0,67660	0,67660	
Maquinària									
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	0,008	/R x	5,53000	=	0,04424	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,008	/R x	3,29000	=	0,02632	
	C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,0032	/R x	107,12000	=	0,34278	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0012	/R x	53,36000	=	0,06403	
Subtotal:							0,47737	0,47737	
Materials									
	B44ZU041	kg	Acer S355JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	1,050	x	2,39000	=	2,50950	
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,250	x	0,28000	=	0,07000	
Subtotal:							2,57950	2,57950	
COST DIRECTE								3,73347	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,73347	
P-73	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 13,582				119,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	18,01000	=	3,97806	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	17,67000	=	1,30099	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,86000	=	2,92446	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	2,92593	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			11,12944	11,12944
Maquinària								
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,200	/R x	6,70000	=	0,59196
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,60000	=	1,55500
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	4,800	/R x	1,90000	=	0,67148
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	1,200	/R x	99,63000	=	8,80253
				Subtotal:			11,62097	11,62097
Materials								
	B0654064	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'exposició Qb, a/c= 0.50, contingut ciment 350 kg/m3, inclòs transport a l'obra	1,050	x	92,04000	=	96,64200
				Subtotal:			96,64200	96,64200
				COST DIRECTE				119,39241
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,39241
P-74	G450U070	m3	Formigó HA-30/P/20/H+E per a fonaments, alçats i piles, inclòs transport a obra, col·locació, vibrat i curat	Rend.: 1,000				103,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,027	/R x	17,67000	=	0,47709
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1081	/R x	18,01000	=	1,94688
	A013U001	h	Ajudant	0,0541	/R x	19,86000	=	1,07443
	A0140000	h	Manobre	0,1622	/R x	19,87000	=	3,22291
				Subtotal:			6,72131	6,72131
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,2162	/R x	1,90000	=	0,41078
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,0649	/R x	17,60000	=	1,14224
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0649	/R x	99,63000	=	6,46599
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,0324	/R x	6,70000	=	0,21708
				Subtotal:			8,23609	8,23609
Materials								
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra, exposició H+E	1,050	x	83,98000	=	88,17900
				Subtotal:			88,17900	88,17900
				COST DIRECTE				103,13640
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,13640
P-75	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres i murs de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg sense aportació de pedra, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	Rend.: 1,000				60,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0625	/R x	18,01000	=	1,12563	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0125	/R x	17,67000	=	0,22088	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	19,87000	=	2,48375	
Subtotal:							3,83026	3,83026	
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,0625	/R x	46,00000	=	2,87500	
Subtotal:							2,87500	2,87500	
Materials									
	B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	1,450	x	10,46000	=	15,16700	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,500	x	78,01000	=	39,00500	
Subtotal:							54,17200	54,17200	
COST DIRECTE								60,87726	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								60,87726	
P-76	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 0,442				1,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0005	/R x	17,67000	=	0,01999	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0046	/R x	18,01000	=	0,18743	
	A013U001	h	Ajudant	0,0046	/R x	19,86000	=	0,20669	
Subtotal:							0,41411	0,41411	
Maquinària									
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,0011	/R x	2,30000	=	0,00572	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0002	/R x	40,78000	=	0,01845	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,0011	/R x	2,47000	=	0,00615	
Subtotal:							0,03032	0,03032	
Materials									
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,17000	=	0,01170	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,87000	=	0,91350	
Subtotal:							0,92520	0,92520	
COST DIRECTE								1,36963	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,36963	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,4706	/R x	18,01000	=	8,47551
	A013U001	h	Ajudant	0,3529	/R x	19,86000	=	7,00859
	A0140000	h	Manobre	0,3529	/R x	19,87000	=	7,01212
			Subtotal:					24,57421
								24,57421
Maquinària								
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,1176	/R x	6,70000	=	0,78792
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0235	/R x	53,36000	=	1,25396
			Subtotal:					2,04188
								2,04188
Materials								
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000	x	3,46000	=	3,46000
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	21,52000	=	0,64560
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	1,80000	=	0,13500
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,37000	=	1,11000
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,47000	=	0,58800
			Subtotal:					5,93860
								5,93860
			COST DIRECTE					32,55469
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,55469
P-78	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 140,000				22,09 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	17,67000	=	0,06311
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,56000	=	0,14686
			Subtotal:					0,20997
								0,20997
Maquinària								
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	57,88000	=	0,41343
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	61,17000	=	0,43693
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	44,97000	=	0,16061
			Subtotal:					1,01097
								1,01097
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,19000	=	0,05950
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	17,34000	=	20,80800
			Subtotal:					20,86750
								20,86750
			COST DIRECTE					22,08844
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,08844
P-79	GARCOB1	pa	Partida alçada per a l'arranjament exterior de la coberta del dipòsit, segons indicacions de la direcció d'obra.	Rend.: 1,000				2.100,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-80	GB2A1100	m	Subministre, muntatge i col·locació de barrera de fusta tractada d'1 metre d'alçada, amb 2 travessers de 120 mm situats un a la part superior i l'altre a mitja alçada i suports separats cada 2,45 m, inclosos suports, fundes, herratges, material auxiliar totalment acabat i col·locat.	Rend.: 0,705		85,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	17,67000 =	5,01277	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x	18,01000 =	5,10922	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,87000 =	5,63688	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	20,56000 =	5,83262	
				Subtotal:		21,59149	21,59149
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300 /R x	2,51000 =	1,06809	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	0,300 /R x	5,53000 =	2,35319	
				Subtotal:		3,42128	3,42128
Materials							
	BBMFUSTA	M	Barana de fusta tractada d'1 metre d'alçada, amb dos travessers de 120 mm de diàmetre, un situat en la part superior i l'altre a mitja alçada, amb postes també de 120 mm de diàmetre separats cada 2,45 m, s'inclou la part proporcional d'elements de fixació i material auxiliar.	1,000 x	60,00000 =	60,00000	
				Subtotal:		60,00000	60,00000
				COST DIRECTE			85,01277
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,01277
P-81	GBARRCA	u	Subministre i col·locació de barra metàl·lica i candau per al tancament de les tapes de registre de les arquetes.	Rend.: 1,000		123,88	€
P-82	GCONDI40	pa	Partida alçada per a subministrament elèctric al dipòsit de 40 m3 des de la nova escomesa elèctrica.	Rend.: 1,000		2.000,00	€
P-83	GCONDIP0	u	Connexió a dipòsit existent, mitjançant la realització de perforació tipus testimoni en el mur del dipòsit, col·locació de passatub i rejuntat.	Rend.: 1,000		450,00	€
P-84	GDB1U050	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,5 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre	Rend.: 1,000		27,57	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,336 /R x	18,54000 =	6,22944	
	A0140000	h	Manobre	0,336 /R x	19,87000 =	6,67632	
				Subtotal:		12,90576	12,90576

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,180	x	71,86000	=	12,93480	
	B0B341C2	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,550	x	0,99000	=	1,53450	
Subtotal:							14,46930	14,46930	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,19359	
COST DIRECTE						27,56865			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,56865			
P-85	GDD1C094	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				152,70	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	18,54000	=	9,27000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	19,87000	=	9,93500	
Subtotal:							19,20500	19,20500	
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,320	/R x	49,91000	=	15,97120	
Subtotal:							15,97120	15,97120	
Materials									
	BDD1C3A0	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050	x	111,19000	=	116,74950	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0074	x	66,21000	=	0,48995	
Subtotal:							117,23945	117,23945	
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	19,20533	=	0,28808	
Subtotal:							0,28808	0,28808	
COST DIRECTE						152,70373			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,70373			
P-86	GDD1U170	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat en la obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				136,46	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	19,87000	=	10,92850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	18,54000	=	10,19700
					Subtotal:			21,12550
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,110	/R x	49,91000	=	5,49010
					Subtotal:			5,49010
Materials								
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x	4,82000	=	9,64000
	BDD1U170	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	1,000	x	99,67000	=	99,67000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	109,11465	=	0,21823
					Subtotal:			109,52823
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,31688
			COST DIRECTE					136,46071
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					136,46071
P-87	GDDZ51D8	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	Rend.: 1,000				12,30 €
P-88	GDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	Rend.: 1,000				107,41 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	19,87000	=	8,14670
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x	18,54000	=	6,84126
					Subtotal:			14,98796
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	35,38000	=	1,26307
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	90,93000	=	90,93000
					Subtotal:			92,19307
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,22482
			COST DIRECTE					107,40585
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,40585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-89	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat	Rend.: 1,000		146,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,075 /R x	17,67000 =	1,32525	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	20,56000 =	10,28000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500 /R x	18,01000 =	9,00500	
				Subtotal:		20,61025	20,61025
Maquinària							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100 /R x	40,78000 =	4,07800	
				Subtotal:		4,07800	4,07800
Materials							
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000 x	119,62000 =	119,62000	
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,020 x	95,88000 =	1,91760	
				Subtotal:		121,53760	121,53760
				COST DIRECTE			146,22585
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,22585
P-90	GDKZHL00	m2	Subministrament i col·locació de marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús barra i candau per tancament.	Rend.: 1,000		266,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,405 /R x	18,54000 =	7,50870	
	A0140000	h	Manobre	0,405 /R x	19,87000 =	8,04735	
				Subtotal:		15,55605	15,55605
Materials							
	BDKZHL00	m2	Marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús part proporcional de barra amb candau.	1,000 x	250,00000 =	250,00000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063 x	33,08000 =	0,20840	
				Subtotal:		250,20840	250,20840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23334
				COST DIRECTE			265,99779
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			265,99779
P-91	GEDI06M3	u	Subministre i col·locació de caseta prefabricada de formigó de Tehorsa o similar, per a la ubicació dels equips de tractament de l'aigua i de caldereria i valvuleria. De dimensions exteriors 2,45m x 2,45m i alçada 2,06m. El gruix dels murs és de 0,09m. Inclou una porta galvanitzada de doble fulla (amplada total practicable de 100 cm) amb reixes de ventilació, totalment acabada	Rend.: 1,000		2.805,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-92	GERESIDU	u	Pressupost de gestió de residus desglossat en l'annex corresponent del present projecte	Rend.: 1,000		600,00	€
	GFB1F050	M	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE EN RASA DE TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE-50A DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PN-6 ATM. , SOLDAT, AMB UNA TENSÍO DE DISSENY DE 5 N/MM2 I COEFICIENT DE SEGURETAT 1,6 , FABRICAT AMB MATERIALS QUE MANTINGUIN LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'AIGUA, APTA PER A ÚS ALIMENTARI. INCLÒS P.P. DE JUNTES, SOLDADURES, PECES ESPECIALS, ANCORATGES, PROVES I ACCESSORIS, COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA.	Rend.: 4,446		2,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x 18,01000 =	0,81017	
	A013U001	h	Ajudant	0,200	/R x 19,86000 =	0,89339	
				Subtotal:		1,70356	1,70356
Maquinària							
	C2000001	H	MÀQUINA PER A SOLDAR POLIETILÈ FINS A 160 MM.	0,020	/R x 3,60000 =	0,01619	
				Subtotal:		0,01619	0,01619
Materials							
	BFB1A220	M	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA PE-50A DE 50 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 6 ATM. DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90 AMB UNA TENSÍO DE DISENY DE 5N/MM2 I COEFICIENT DE SEGURETAT 1,6, QUE MANTINGUI LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'AIGUA APTA PER A US ALIMENTARI. INCLÚS P.P. DE JUNTES, PECES ESPECIALS I ACCESORIS	1,020	x 1,08000 =	1,10160	
				Subtotal:		1,10160	1,10160
				COST DIRECTE			2,82135
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,82135
P-93	GJM3BE2P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada.	Rend.: 1,000		285,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 16,15000 =	4,84500	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x 18,79000 =	5,63700	
				Subtotal:		10,48200	10,48200
Materials							
	BJM3382P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2'', de 16 bar.	1,000	x 275,00000 =	275,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				275,00000		275,00000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,15723	
COST DIRECTE						285,63923	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						285,63923	
P-94	GJSPU012	u	Comporta mural formada amb acer d'accionament vertical, per al seccionament d'arquetes, de 120cm d'amplada i 120 cm d'amplada, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, tractament superficial de sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres, inclou la comporta, barra roscada, volant, guies laterals, totalment muntada i provada	Rend.: 1,000		4.126,18	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	12,000	/R x 18,79000 =	225,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	12,000	/R x 16,15000 =	193,80000	
Subtotal:						419,28000	419,28000
Maquinària							
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	4,000	/R x 8,39000 =	33,56000	
Subtotal:						33,56000	33,56000
Materials							
	BJSPU012	u	Comporta de reg de 120x120 cm, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres	1,000	x 3.662,86000 =	3.662,86000	
Subtotal:						3.662,86000	3.662,86000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %		10,48200	
COST DIRECTE						4.126,18200	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						4.126,18200	
P-95	GN11AS94	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		69,17	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 16,15000 =	7,26750	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,450	/R x 18,79000 =	8,45550	
Subtotal:						15,72300	15,72300
Materials							
	BN11AS90	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de	1,000	x 53,21000 =	53,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa				
				Subtotal:		53,21000	53,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23585
				COST DIRECTE			69,16885
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,16885
P-96	GN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada.	Rend.: 0,778		1.401,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,120	/R x 16,15000 =	23,24936	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,120	/R x 18,79000 =	27,04987	
				Subtotal:		50,29923	50,29923
Materials							
	BN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV de la firma comercial Bermad.	1,000	x 1.350,00000 =	1.350,00000	
				Subtotal:		1.350,00000	1.350,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,75449
				COST DIRECTE			1.401,05372
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.401,05372
P-97	GN75VN3P	u	Subministament i muntatge de vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. o similar.	Rend.: 0,709		3.300,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 16,15000 =	45,55712	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x 18,79000 =	53,00423	
				Subtotal:		98,56135	98,56135
Materials							
	BN75VN3P	u	Vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU.	1,000	x 3.200,00000 =	3.200,00000	
				Subtotal:		3.200,00000	3.200,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,47842
				COST DIRECTE			3.300,03977
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.300,03977
P-98	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			122,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,680	/R x 16,15000 =	10,98200	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,680	/R x 18,79000 =	12,77720	
				Subtotal:		23,75920	23,75920
Materials							
	BNE2A080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x 97,94000 =	97,94000	
				Subtotal:		97,94000	97,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35639
				COST DIRECTE			122,05559
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,05559
P-99	GPASSAT	u	Formació de passatub arqueta-caseta per al pas de canonades de serveis, incloses les canonades i connexions al tub existent.	Rend.: 1,000			250,00 €
P-100	GREGEN1	u	Execució d'una arqueta de registre en la coberta del dipòsit corresponent a l'entrada de l'aigua del dipòsit de 100 m3. Inclou tapa tancada amb candau.	Rend.: 1,000			650,00 €
P-101	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i comformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,000			225,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	1,100	/R x 19,86000 =	21,84600	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,100	/R x 18,01000 =	19,81100	
				Subtotal:		41,65700	41,65700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BN12R050	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x	169,26000 =	169,26000
	BNWMU125	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 125 mm, PN 16	1,000	x	14,27000 =	14,27000
Subtotal:						183,53000	183,53000
COST DIRECTE							225,18700
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							225,18700
P-102	GS5BR080	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,000			280,38 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,200	/R x	18,01000 =	21,61200
	A013U001	h	Ajudant	1,200	/R x	19,86000 =	23,83200
Subtotal:						45,44400	45,44400
Materials							
	BNWMU80	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	1,000	x	12,20000 =	12,20000
	BN12R080	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x	222,74000 =	222,74000
Subtotal:						234,94000	234,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			280,38400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			280,38400
P-103	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i comformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,000			335,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,100 /R x	18,01000 =	19,81100	
	A013U001	h	Ajudant	1,100 /R x	19,86000 =	21,84600	
				Subtotal:		41,65700	41,65700
Materials							
	BNWMU125	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 125 mm, PN 16	1,000 x	14,27000 =	14,27000	
	BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i comformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x	279,77000 =	279,77000	
				Subtotal:		294,04000	294,04000
				COST DIRECTE			335,69700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			335,69700
P-104	GSEGISAL	u	Pressupost de seguretat i salut desglossat en l'annex corresponent del present projecte.	Rend.: 1,000			1.506,75 €
P-105	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars	Rend.: 1,000			676,50 €
P-106	OFA1U114	m	Tub de PVC de DN 140 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 43,110			5,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	17,67000	=	0,20494
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	18,01000	=	0,41777
	A0130000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,49000	=	0,95059
				Subtotal:				1,57330
1,57330								
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,104	/R x	39,12000	=	0,09437
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,160	/R x	40,78000	=	0,15135
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,104	/R x	3,68000	=	0,00888
				Subtotal:				0,25460
0,25460								
Materials								
	BFA1U114	m	Tub de PVC, DN 140 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030	x	3,98000	=	4,09940
	B0111000	m3	Aigua	0,018	x	1,19000	=	0,02142
				Subtotal:				4,12082
4,12082								
				COST DIRECTE				5,94872
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,94872
P-107	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 1,000				6,62 €
P-108	OK1AV010	u	Subministre i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, pressió nominal 10bar, fabricat amb virollers d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.	Rend.: 1,000				211,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x	18,01000	=	3,60200
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000
				Subtotal:				24,16200
24,16200								
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,150	/R x	40,78000	=	6,11700
				Subtotal:				6,11700
6,11700								
Materials								
	BF1DC010	u	Carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, per a pressió nominal de 10 bar, fabricat amb virolles d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.	1,000	x	181,54000	=	181,54000
				Subtotal:				181,54000
181,54000								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
COST DIRECTE						211,81900
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						211,81900
P-109	PC0004	u	Subministre i muntatge de cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació, cabal mínim de pas pel cabalímetre pe a un correcte funcionament de 0,5 m³/h	Rend.: 1,000		826,61 €

Annex 7:

Pla d'obra

ÍNDEX

- 1.- Activitats de les obres
- 2.- Termini d'execució de les obres
- 3.- Diagrama activitat-temps

Aquest annex presenta una proposta de programa de treballs per aquest projecte, tenint en compte que, al marge d'aquest pla, el Contractista té l'obligació d'elaborar-ne un altre segons el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del corresponent projecte, i presentar-lo a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació.

A continuació es defineixen les diferents activitats de l'obra i s'ha elaborat al final un diagrama de barres de les activitats en funció del temps.

D'acord amb el volum d'obra de cada unitat considerada i a partir d'uns rendiments per equip per les mateixes, s'arriba a un número de dies necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra, en funció del número d'equips.

1.- ACTIVITATS DE LES OBRES

1.1.- Replanteig, anivellament i comprovació de les dades

La primera activitat que haurà de realitzar el Contractista és replantejar les obres, anivellar el terreny i, en general, comprovar que les dades del Projecte són reals, i sense que s'hagin produït noves dades que interfereixin les obres (altres obres, vies de comunicació, etc.). No es començarà cap altra activitat fins que aquesta no estigui totalment finalitzada i es signi l'Acta de Replanteig.

1.2.- Nova captació al barranc de les Masies

En aquesta activitat s'inclou l'execució d'una petita resclosa al barranc de les Masies.

1.3.- Caseta i equipament addició de polifosfats

En aquesta activitat s'inclou la col·locació d'una petita caseta prefabricada amb equipament per poder tractar l'aigua de manera que la calç no precipiti a l'interior de les canonades, inclosa l'execució de les arquetes necessàries.

1.4.- Moviment de terres corresponents a la reposició de canonades

En aquesta activitat s'inclouen en conjunt les esbrossades, excavacions de rases, repàs, anivellació i reblerts corresponents als trams de canonada que es substitueixen.

1.5.- Canonades i connexió a dipòsit existent de les Masies

Activitat que inclou la col·locació de la canonada d'aigua de PEAD de DN 110mm, col·locació del passatub corrugat per al pas del cablejat i la valvuleria necessària en tot el tram de la nova canonada.

1.6.- Equips de desinfecció

En aquesta activitat s'inclou la instal·lació dels equips de desinfecció en la caseta del dipòsit vell.

1.7.- Escomesa elèctrica

En aquesta activitat s'inclouen els treballs a realitzar per la companyia subministradora ENDESA corresponents a l'execució d'una nova escomesa elèctrica al costat del nou dipòsit que també inclou les modificacions a realitzar a la línia existent.

1.8.- Treballs línia de baixa tensió

En aquesta activitat s'inclou el cablejat des de la nova escomesa elèctrica fins als equips de tractament de la calç, així com el subministrament en baixa tensió als equips de desinfecció i enllumenat a les casetes dels dipòsits existents.

1.9.- Actuacions de millora en el dipòsit vell

En aquesta activitat s'inclouen les tasques de reparació de la coberta del dipòsit vell, així com l'execució d'una arqueta de registre en l'entrada d'aigua des del dipòsit nou i la instal·lació d'una barana de seguretat al costat del camí més proper al dipòsit vell.

1.10.- Reposició de serveis afectats

En aquesta activitat s'inclou la reposició de serveis que es puguin afectar durant l'execució de les obres.

1.11.- Proves, acabats i neteja

S'inclou l'execució de proves en la canonades i equips per al tractament de la calç i nous sistema de desinfecció, així com la realització d'acabats, arrega de materials i neteja de l'obra en general.

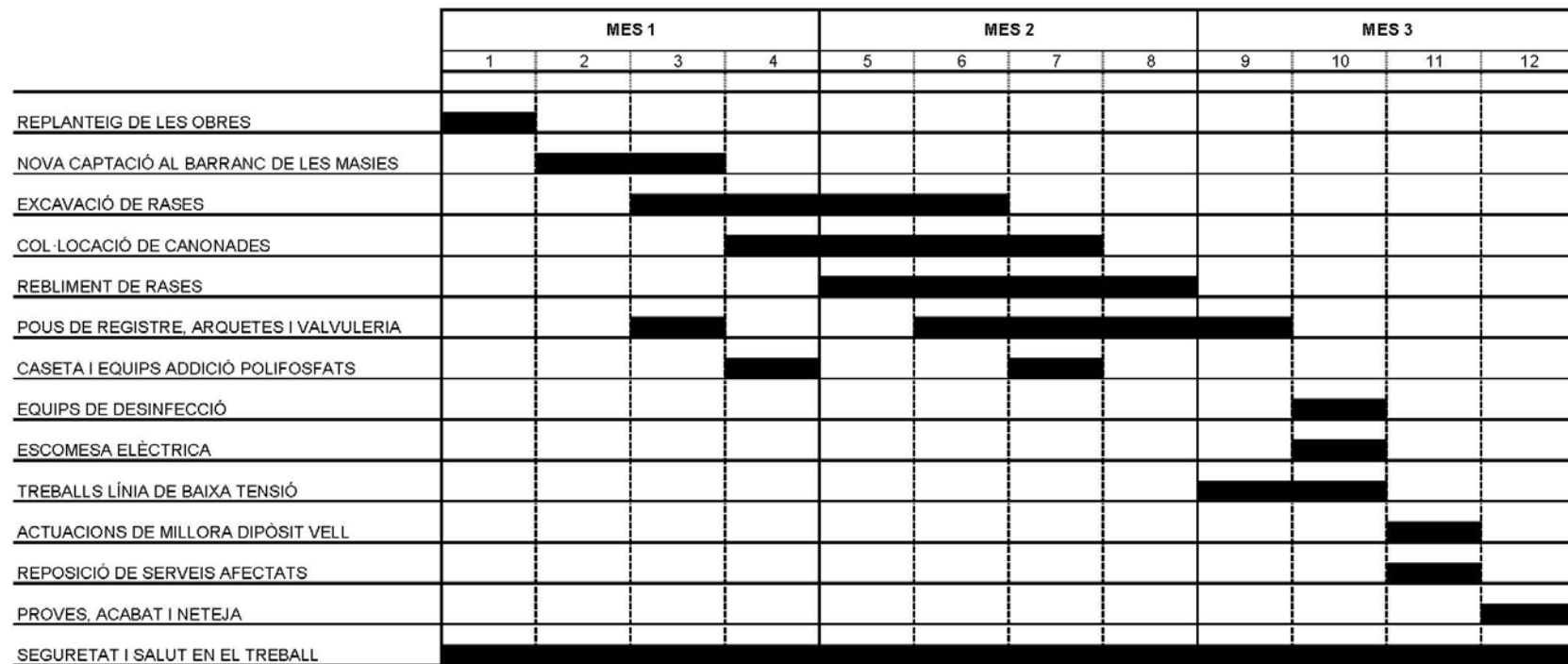
2.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'obra a realitzar d'acord amb el Programa de Treballs té una durada total de tres (3) mesos, comptats a partir de l'adjudicació de les mateixes.

3.- DIAGRAMA ACTIVITATS-TEMPS

A continuació s'adjunta un diagrama de barres de les activitats en funció del temps.

MILLORA DE L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ



Annex 8:
Estudi de Seguretat i Salut

INDEX

1.- MEMÒRIA

1.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.2. TÈCNIC AUTOR

1.3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

- 1.3.1. Situació i descripció de l'obra
- 1.3.2. Serveis afectats i accessos
- 1.3.3. Unitats constructives que componen l'obra
- 1.3.4. Tipologia i característiques dels materials
- 1.3.5. Procés constructiu i ordre d'execució de les obres

1.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

- 1.4.1. Riscos professionals
- 1.4.2. Riscos de danys a tercers
- 1.4.3. Riscos catastròfics

1.5. MESURES DE PREVENCIÓ DEL RISC

- 1.5.1. Proteccions individuals
- 1.5.2. Proteccions col·lectives
- 1.5.3. Formació
- 1.5.4. Medicina preventiva i primers auxilis
- 1.5.5. Prevenció de risc de danys a tercers

2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

2.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

- 2.2.1. Proteccions personals
- 2.2.2. Proteccions col·lectives

2.3. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I HIGIENE

3.- PLÀNOLS

4.- PRESSUPOST

- 4.1.- AMIDAMENTS
- 4.2.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 4.3.- QUADRE DE PREUS NÚM 2
- 4.4.- PRESSUPOSTOS PARCIAIS
- 4.5.- RESUM DEL PRESSUPOST

1.- MEMÒRIA

1.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi 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 a donar les directrius a l'empresa constructora per a dur a terme el Pla de Seguretat i salut, segons la seva obligació en el camp de la 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 (Article 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 TRES mesos (60 dies efectius), amb un nombre màxim de treballadors de 6 i una mitjana de 4.
- c) El volum de la ma d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. S'estimen 260 dies ($4 \times 50 = 200$ dies + $6 \times 10 = 60$ dies).
- d) Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses. Cap d'aquests és el cas, al tractar-se d'una obra d'abastament d'aigua potable.

No es dona cap dels 4 supòsits amb el que seria suficient un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.2.- TÈCNIC AUTOR

L'estudi de seguretat i salut és elaborat per Sílvia Capdevila Torrodà, amb títol professional d'Enginyera Tècnica d'Obres Públiques i número de col·legiada 9412.

1.3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.3.1.- Situació i descripció de l'obra

L'obra està situada en el municipi de Coll de Nargó, a la comarca de l'Alt Urgell. Les obres es descriuen en la Memòria d'aquest projecte.

1.3.2.- Serveis afectats i accessos

Durant l'execució de les obres i per a la col·locació de les canonades, es realitzarà majoritàriament, l'afecció de camins existents, i, en menor proporció terrenys rústics de titularitat privada. En l'annex núm. 10 d'expropiacions i serveis afectats, es detallen les superfícies afectades, així com la propietat de totes elles.

1.3.3.- Unitats constructives que componen l'obra

- Moviment de terres
- Execució d'obres de fàbrica i estructures
- Col·locació de canonades i cablejat
- Instal·lacions equips mecànics

1.3.4.- Tipologia i característiques dels materials

La tipologia i les característiques dels materials es troben detallades al Document nº 3 del Projecte: "Plec de Prescripcions Tècniques".

1.3.5.- Procés constructiu i ordre d'execució de les obres

El procés constructiu i l'ordre d'execució de les obres es troben detallats a l'annex "Pla de l'obra" de la Memòria del Projecte.

1.4.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

1.4.1.- Riscos professionals

Enderrocs i moviments de terres

- Atropellaments per màquines o vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes al mateix i diferent nivell
- Caigudes de material
- Eslavissades
- Interferència amb línies elèctriques
- Pols
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Talls i cops
- Vibracions

Execució d'obres de fàbrica i estructures

- Cops contra objectes
- Caigudes a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Dermatosi per ciment
- Ferides punxents a peus i mans
- Interferència amb les esteses elèctriques
- Esquitxades de formigó als ulls
- Erosions i contusions per manipulació
- Atropellaments per maquinària
- Atrapaments per maquinària
- Ferides per màquines talladores

Col·locació de canonades

- Atropellaments per màquines o vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes al mateix i diferent nivell
- Caigudes de material
- Esllavissades
- Pols
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Talls i cops
- Vibracions

Instal·lacions mecàniques

- Descàrrega elèctrica per contacte directe o indirecte
- Atrapaments
- Caigudes al mateix i diferent nivell
- Caigudes de material
- Soroll
- Talls i cops
- Vibracions

1.4.2.- Riscos de danys a tercers

Es cuidarà especialment la senyalització de les obres per evitar danys a persones alienes a elles.

1.4.3.- Riscos catastròfics

No es preveuen al tractar-se d'una zona no perillosa.

1.5.- MESURES DE PREVENCIÓ DEL RISC

1.5.1.- Proteccions individuals

- Cascs : per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu provincial
- Vestits d'aigua
- Ulleres contra impactes i antipols
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- Armilles reflectants

1.5.2.- Proteccions col·lectives

En moviments de terres

- Xarxes o teles metàl·liques de protecció per esllavissaments localitzats
- Tanques de limitació i protecció
- Cinta d'abalisament
- Senyals acústics i lluminosos d'avís en maquinària
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Detectores de corrents erràtiques
- Regat de pistes
- Topalls en abocadors

En obres de fàbrica i estructures

- Tanques de limitació i protecció
- Cinta d'abalisament
- Senyals de seguretat
- Baranes

En incendis

- Extintors portàtils

1.5.3.- Formació

En ingressar a l'obra, tot el personal ha de rebre una exposició dels mètodes de treball i els riscos que se'n poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'utilitzar.

1.5.4.- Medicina preventiva i primers auxilis

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent en relació a la Seguretat i Salut.

Assistència a accidentats

Abans de l'inici de l'obra, s'haurà d'informar dels diferents Centres Mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

És preceptiu disposar a l'obra, i en un 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.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un 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.

1.5.5.- Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb els vials d'accés, senyals d'advertència de sortida de camions i limitació de velocitat, i es prendran les adients mesures de seguretat que requereixi cada cas.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena, col·locant-se en el seu cas les tanques necessàries.

La tècnica autora de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP



La Seu d'Urgell, 28 d'octubre de 2019

2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Reial decret 1627/1997, del 24-10-1997, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció (BOE de 19 d'octubre de 2006).
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE, núm. 127, de 29 de maig).
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel que es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d' octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Orden de 29 de març de 1996, per la que es modifica el Reial Decret 245/1989, de 27 de febrer, sobre determinació i limitació de la potència acústica admissible del material i maquinària d'obra.
- Llei de Prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut al treball.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició d'agents biològics en el treball.
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, sobre disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Estatut dels Treballadors.

- Homologació de medis de protecció personal dels treballadors (O.M. 15-5-74).
- Reglament d'Explosius (Reial Decret 2114/78, 2-3-78), (B.O.E. 7-9-78).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73), (B.O.E. 9-10-73).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (O.M. 23-5-77), (B.O.E. 14-6-77).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (O.M. 21-11-59), 27-11-59) .
- Codi de circulació.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Salut del treball que puguin afectar als treballadors que realitzin l'obra.

2.2.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, i es llençaran quan aquest acabi.

Quan per les circumstàncies de la feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple, per un accident), es llençarà i es reposarà immediatament.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgues o toleràncies de les admeses pel fabricant, es reposaran immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai no representarà un risc en sí mateix.

2.2.1.- Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treballs (O.M. 17/5/74) (B.O.E. 29/5/74), sempre que existeixi al mercat.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.2.2.- Proteccions col·lectives

Pòrtics limitadors de gàlib per a proteccions de les línies aèries

Disposaran de llinda degudament senyalitzada

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, i estaran construïdes a base de tubs metàl·lics i disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles

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

Passadissos de seguretat

Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus 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 tub 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.).

Baranes

Disposaran de llistó superior a una alçada de 90 cm. de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent rodapeu.

Xarxes

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

Lones

Seràn de bona qualitat i de gran resistència a la propagació de la flama.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, llurs ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

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

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 m.A. i per força de 300 m.A. La resistència de les preses de terra no serà superior a la garantida, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament, i com a mínim, a l'època més seca de l'any

Extintors

Seràn adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Regatges

Les pistes per vehicles es regaran convenientment per evitar aixecament de pols pel trànsit dels mateixos.

Mitjans auxiliars de topografia

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

2.3.- INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I HIGIENE

L'empresa disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

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

Es disposarà de vestidor, serveis higiènics i menjador, correctament dotats.

La tècnica autora de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP



La Seu d'Urgell, 28 d'octubre de 2019

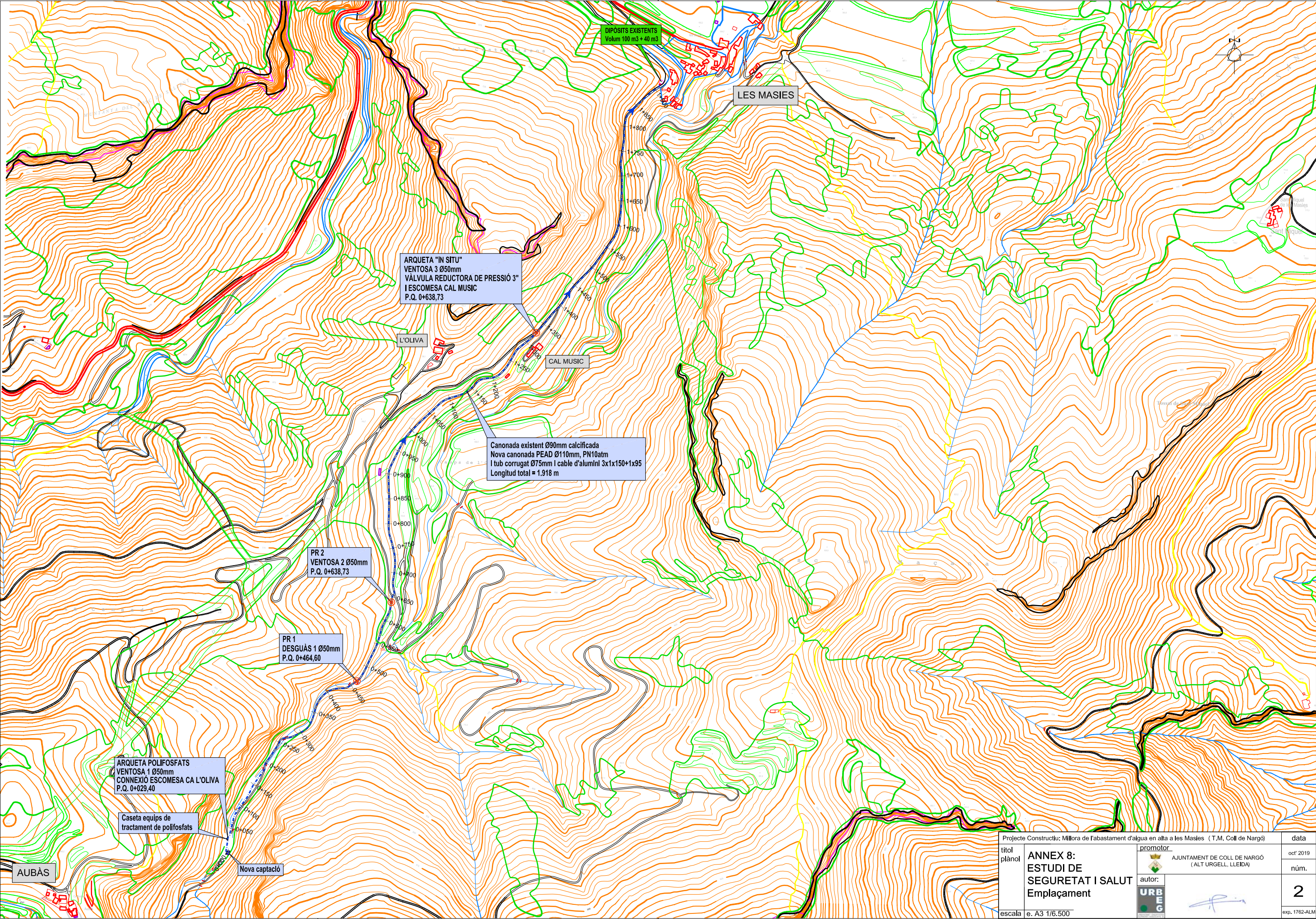
3.- PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT



ÍNDEX

PLÀNOL	TÍTOL	UT
1	SITUACIÓ I ÍNDEX	1
2	EMPLAÇAMENT	1
3	SENYALITZACIÓ	2
4	EXCAVACIÓ DE RASES	3
5	MOVIMENT DE TERRES	1
6	PÒRTICS D'ABALISAMENT	1
7	BARANES I ESLINGUES	1
8	PROTECCIONS INDIVIDUALS	2
9	ACCIONS CORRECTES	1
10	PRIMERS AUXILIS	2
NOMBRE TOTAL PLÀNOLS		15

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Situació i índex	oct' 2019
promotor	AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
autor:		1
escala	e. A3 1/50.000	exp. 1762-ALM



Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol	ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Emplaçament	oct' 2019
plànol		núm.
escala	e. A3 1/6.500	2
promotor		exp. 1762-ALM
AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)		
autor:		
URBEG		

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM ÀMBAR INTERMITENT
TL-3		LLUM ÀMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM ÀMBAR INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINÓS MANUAL DE PAS PERMÉS
TL-6		DISC LLUMINÓS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUZ APARENTMENT MÒBIL)
TL-9		TUB LLUMINÓS (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTÀTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA

ELEMENTS DE BALISAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANNELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANNELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANNELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANNELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANNELL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE MARGE DRET
TB-9		BALISA DE MARGE ESQUERRE
TB-10		CAPTAJAR COSTAT DRET I ESQUERRE
TB-11		FITA DE MARGE REFLEXIVA I LLUMINISCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

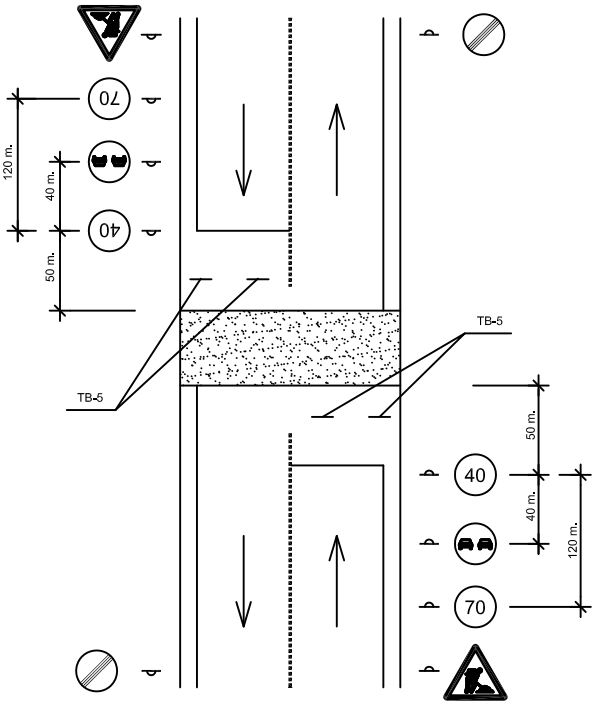
SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TL-1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TL-1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TL-1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

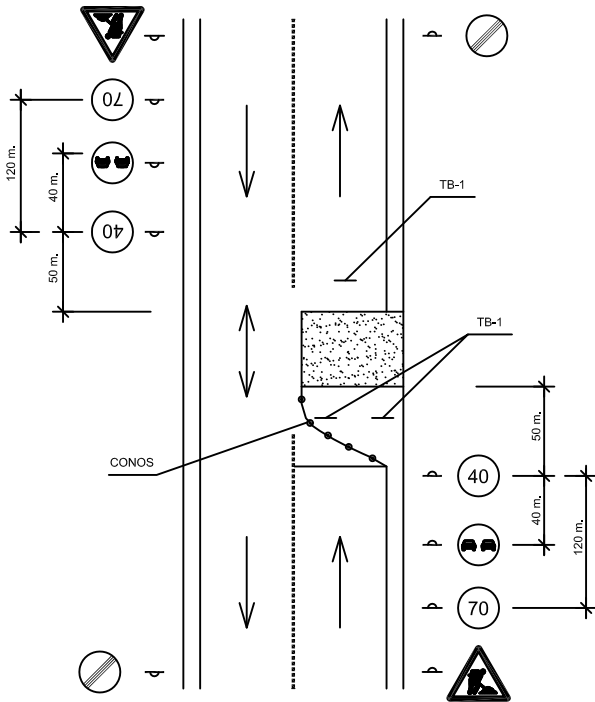
SEÑALES DE INDICACION

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA MANTENINT-NE UN ALTRE PER LA D'OBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		RÈTOL CROQUIS

OBRES QUE OCUPEN DUES VIES COMPLETES



OBRAS QUE OCUPEN UNA VIA COMPLETA



Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
escala	e. A3 s/e	autor:	3.1
		Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	exp. 1762-ALM

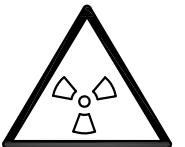
SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



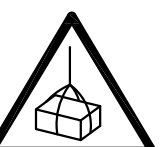
RISC INCENDI



RISC EXPLOSIÓ



RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES SUSPESES



RISC INTOXICACIÓ



RISC CORROSIÓ



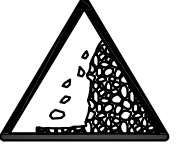
RISC ELÈCTRIC



PERILL INDETERMINAT



CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENIMENTS



MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT



CAIGUDES A DIFERENT NIVELL



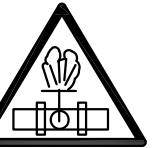
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL



ALTA TEMPERATURA



BAIXA TEMPERATURA



ALTA PRESSIÓ



RADIACIONS LÀSER

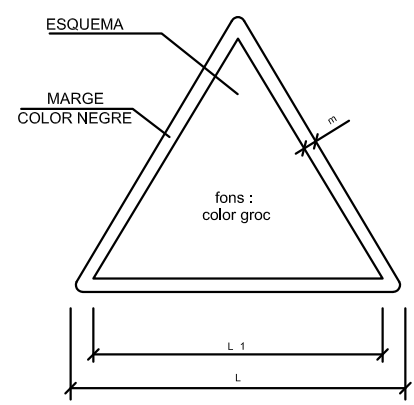


PAS DE CARRETILLES



TERRES POSADES





DIMENSIONS EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



AIGUA NO POTABLE



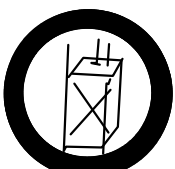
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A PERSONES



PROHIBIT EL PASO ALS VIANANTS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIDO EL PASO



PROHIBIT ACCIONAR



PAREU NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETILLA



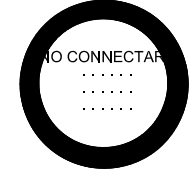
PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS. MANTENIR LLIURE EL PAS



PROHIBIT EL PAS A CARRETILLA



PROHIBIT PASSAR PER SÓL NO SEGUR



NO CONNECTAR

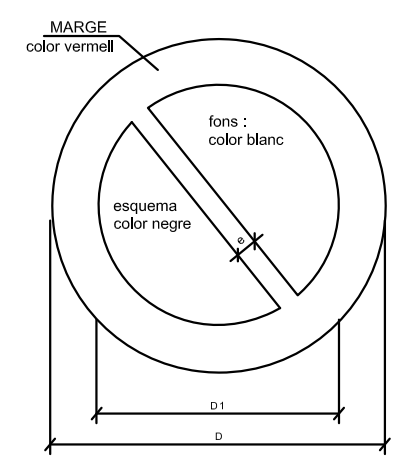


NO MANIOBRAR



NO CONNECTAR

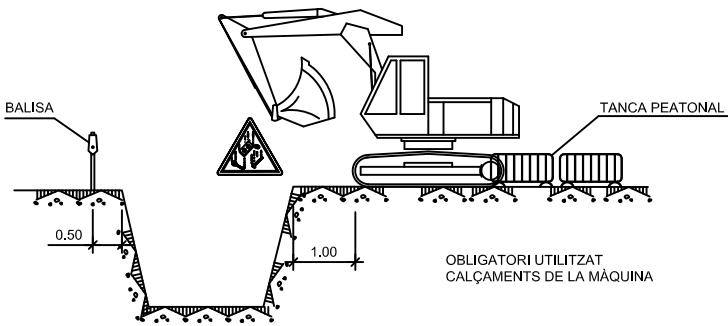
NO CONNECTAR



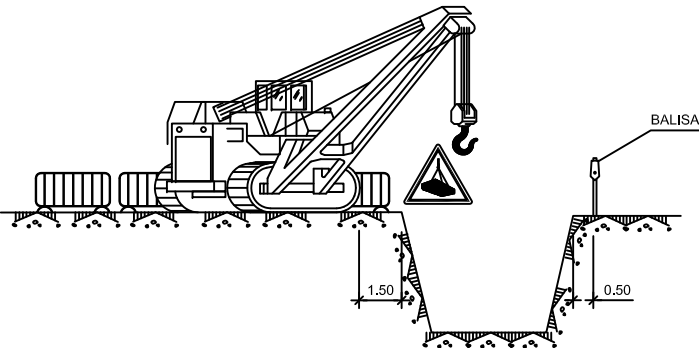
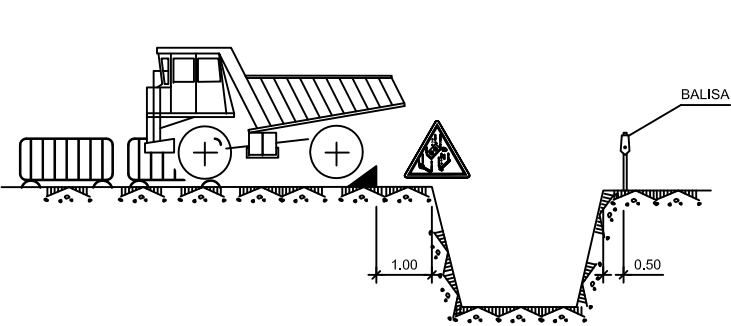
DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Senyalització 2	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	3.2
escala	e. A3 s/e		exp. 1762-ALM

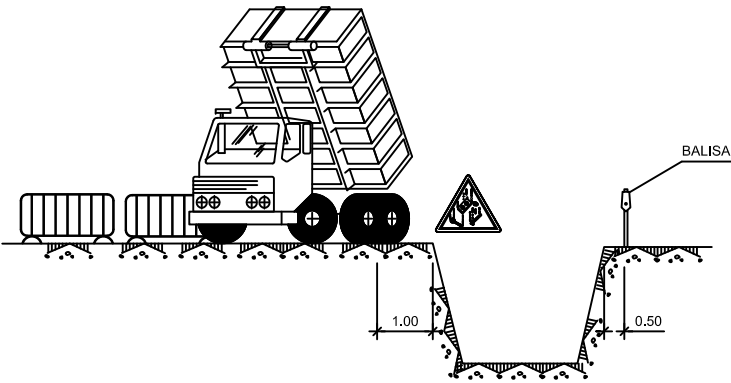
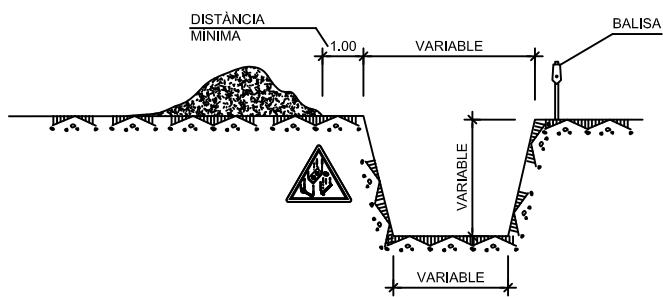
EXCAVACIÓ



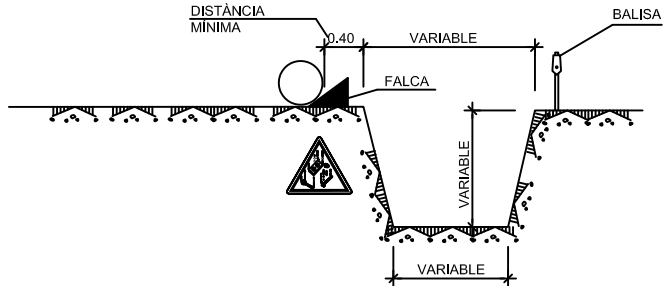
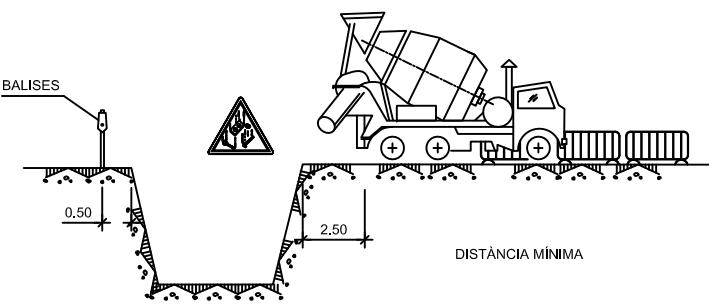
CÀRREGA I DESCÀRREGA



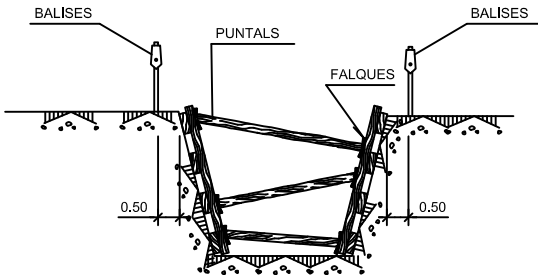
ACOPIS



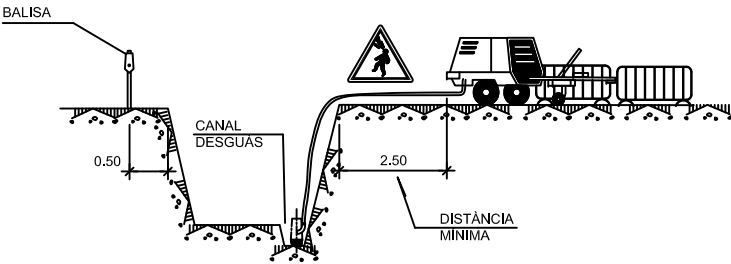
ELEMENTS VIBRATORIS



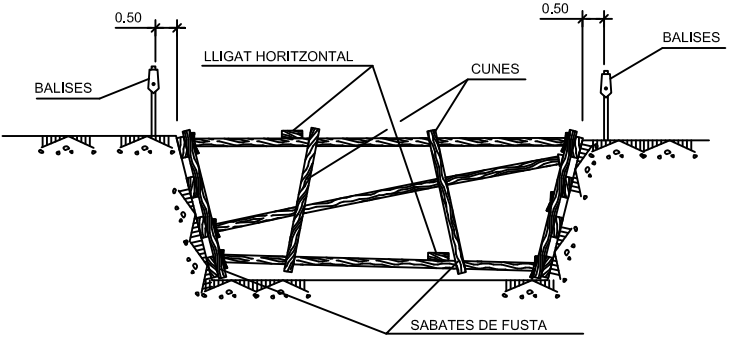
AMPLADA <3.00m.



ESGOTAMENTS



AMPLADA <6.00m.



NOTA:

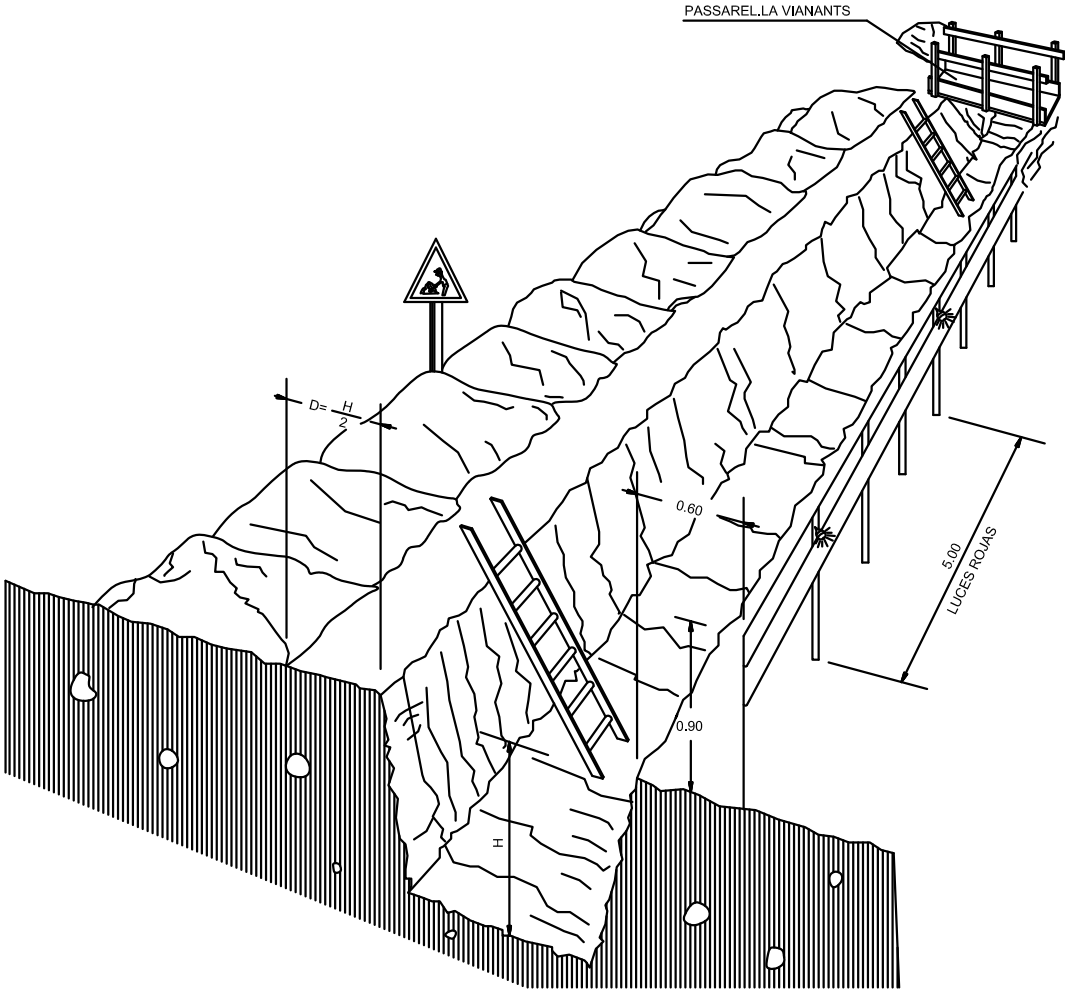
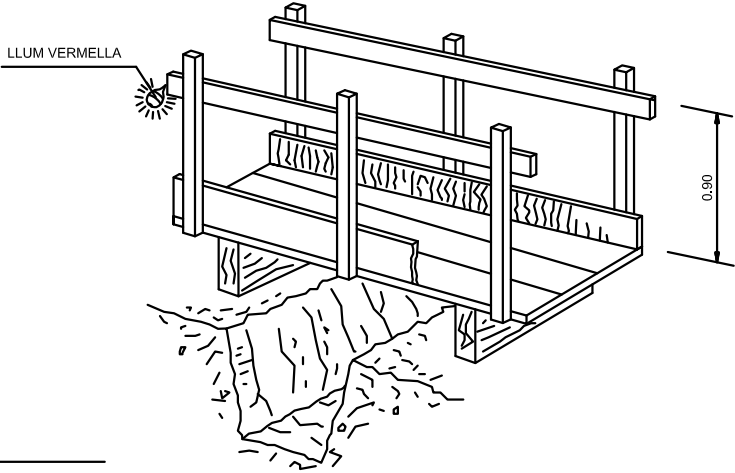
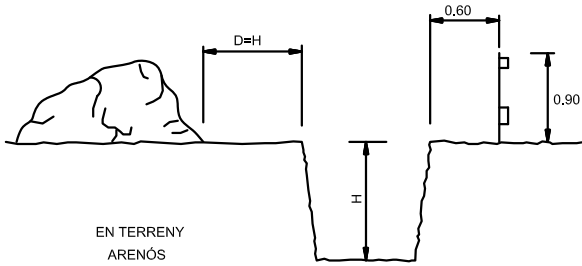
S'ESTRABARAN ELS TALUSOS QUE SIGUIN NECESSARIS, CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA D'AIGUA.

ELS PREUS D'ESTREBADA I ESGOTAMENT, ESTAN INCLUITS EN LES UNITATS D'OBRA CORRESPONENTS.

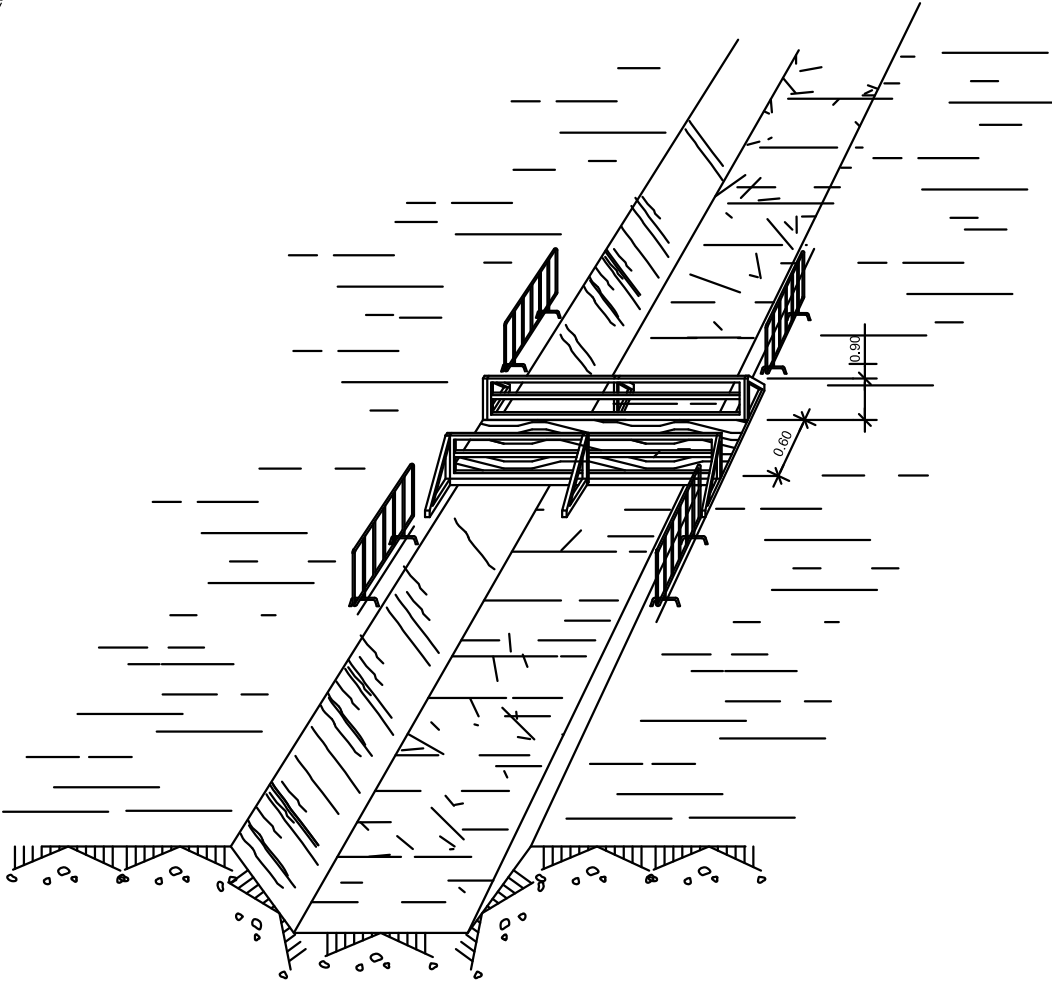
PELS POSSIBLES DESPRENIMENTS DE TERRES, S'EXTREMARAN LES PRECAUCIONS A LA RETIRADA DE LES ENTIBACIONS.

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Excavació 1	promotor	oct' 2019
		 AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor:  Sílvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	4.1
		exp. 1762-ALM	
escala	e. A3 s/e		

PROTECCIONS EN
RASES, FORATS I OBERTURES

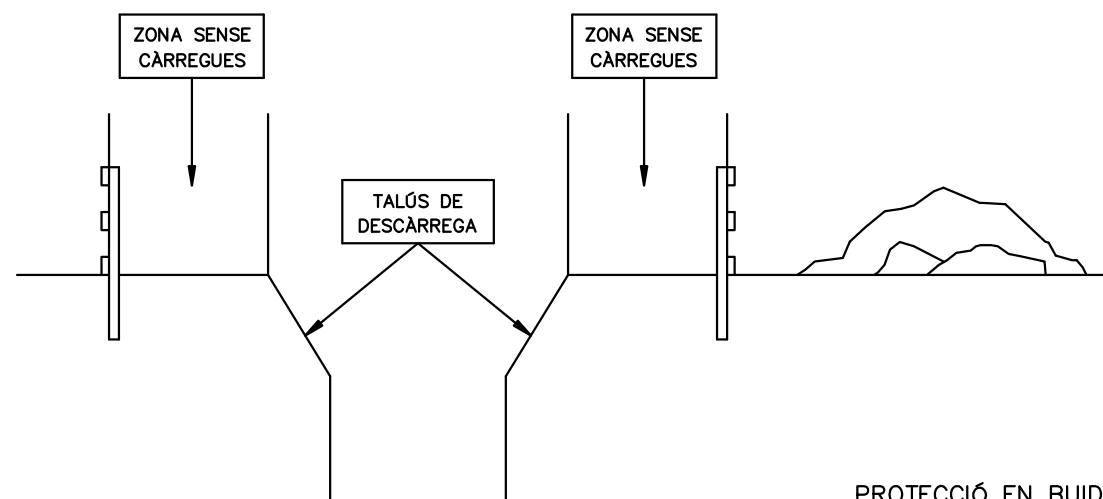
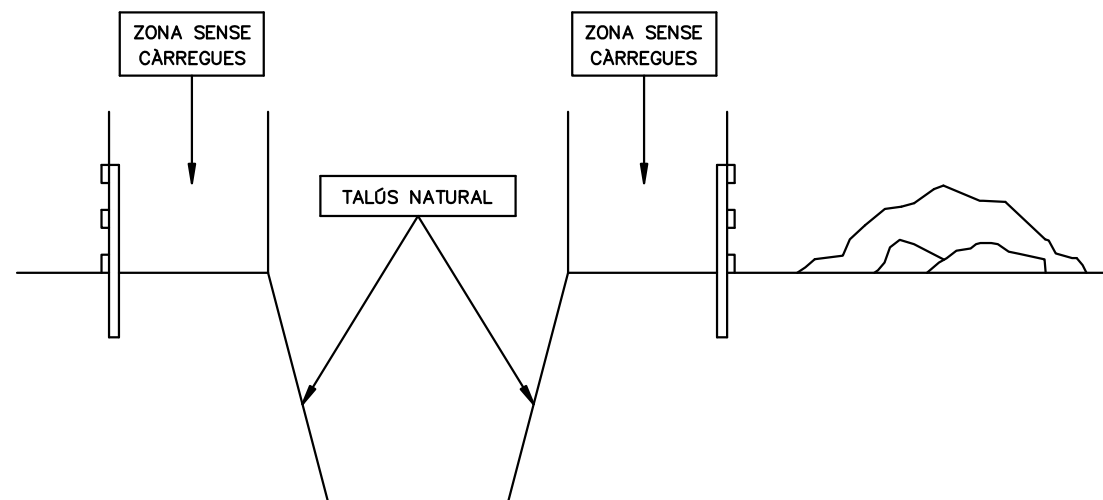
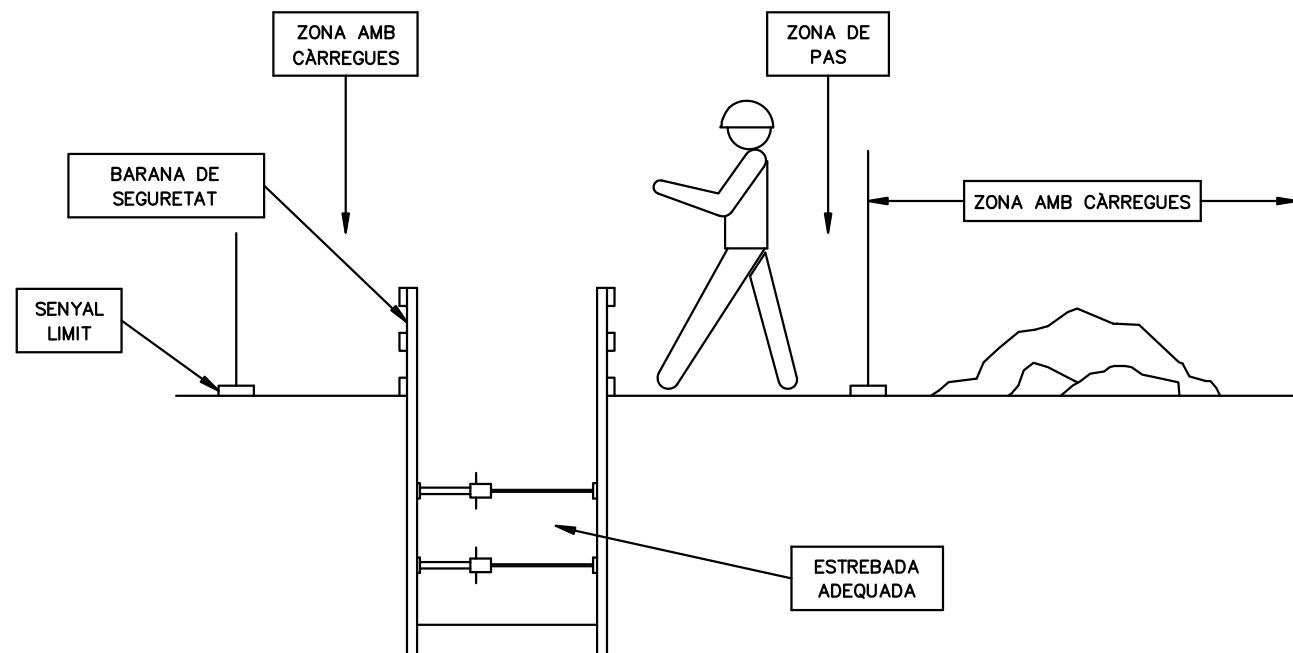


PROTECCIÓ EN RASES



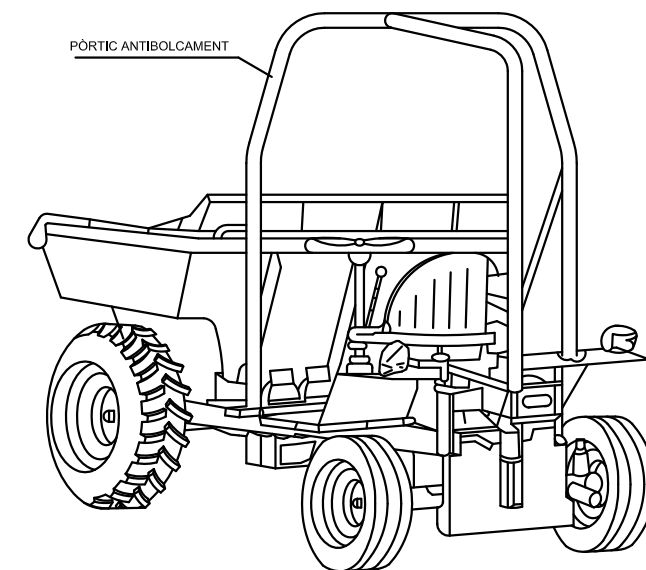
PROTECCIÓ EN RASES

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Excavació 2	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	4.2
escala	e. A3 s/e	URBEG	exp. 1762-ALM

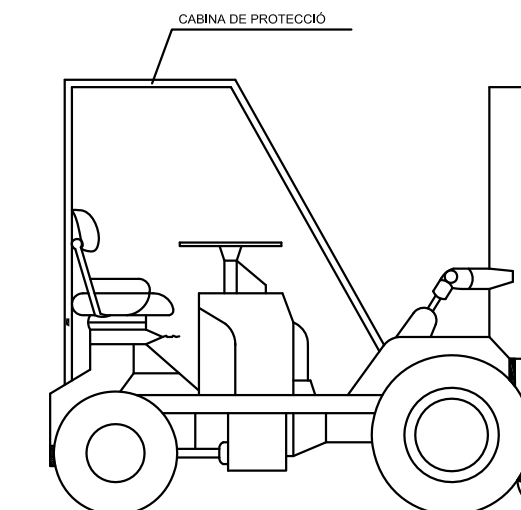


PROTECCIÓ EN BUIDATS I RASES

DUMPER



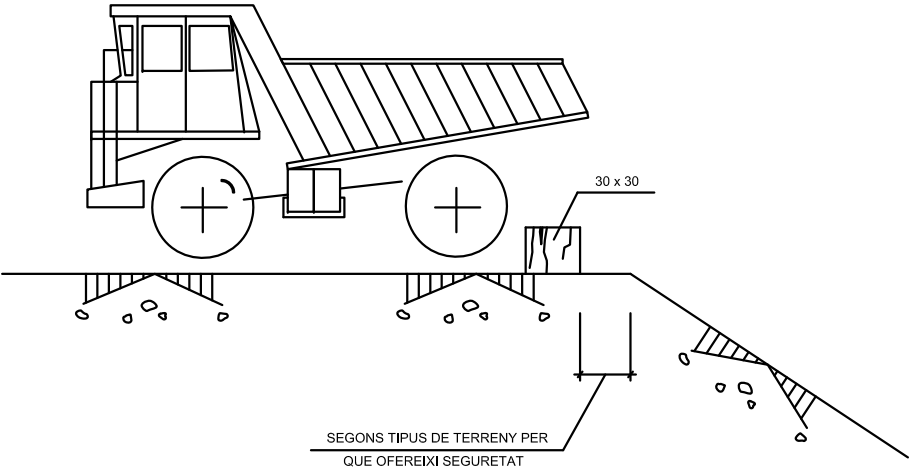
CARRETILLA PORTAPALES



AQUESTS VEHICLES QUE NO TINGUIN CABINES COBERTES PER AL CONDUCTOR, HAURAN DE SER PROVISTOS DE PÒRTICS DE SEGURETAT PEL RISC DE BOLCAMENT

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
titol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	promotor	oct' 2019
	Excavació 3	AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
escala	e. A3 s/e	autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	4.3
		URBEG	exp. 1762-ALM

FALCA DE RETROCÉS D'ABOCAMENT DE TERRES



- 1 ELS POSSIBLES CAMINS TANCATS AMB TANCA METÀL·LICA AUTÒNOMA.
- 2 LA ZONA DE PERILLOSITAT DE FÀCIL ACCÉS CERCADA AMB CINTA DE BALISAMENT SOBRE SUPORTS
- 3 NO ES PERMETRÀ QUE CAP PERSONA ALIENA A L'OBRA S'APROPI

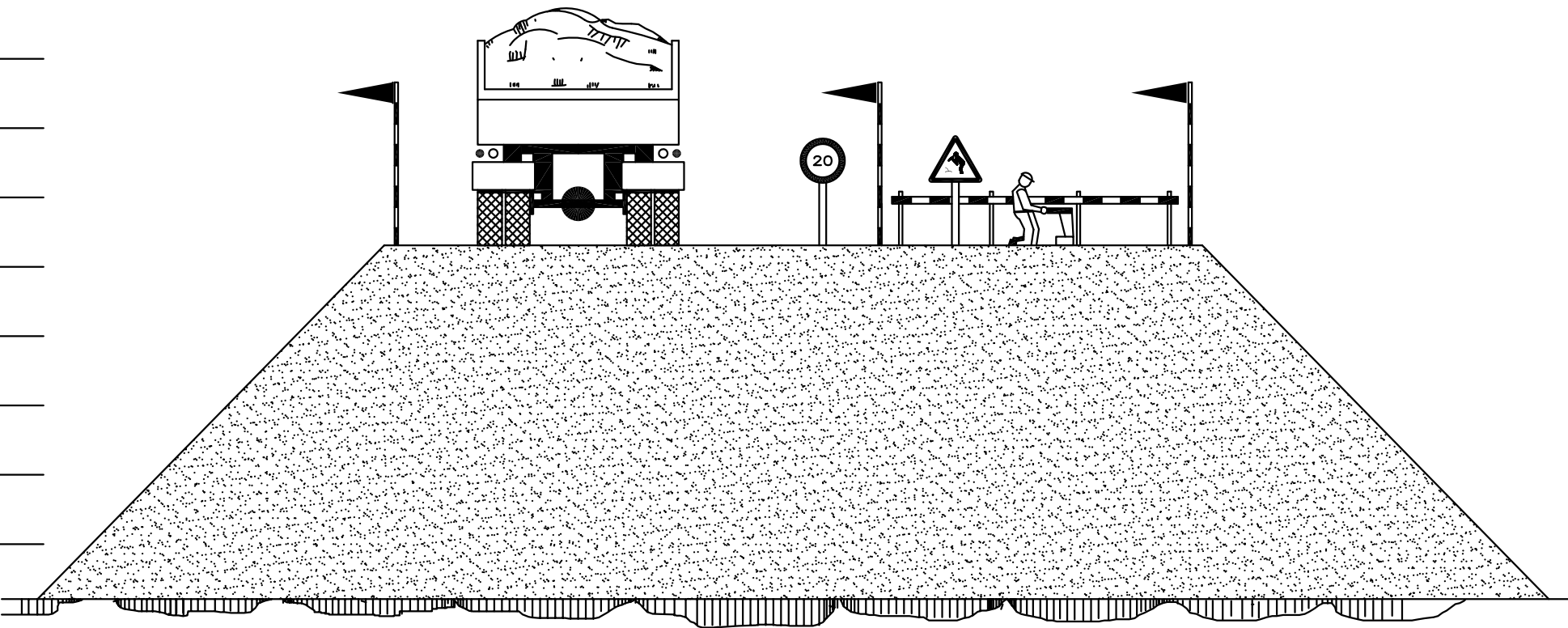
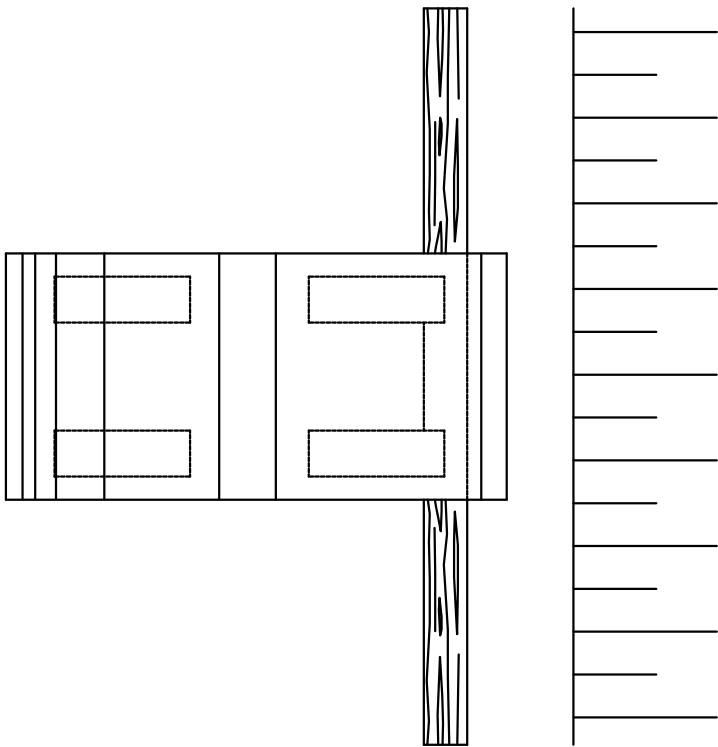
DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL I DE PERILLOSITAT



LIMITACIÓ VELOCITAT



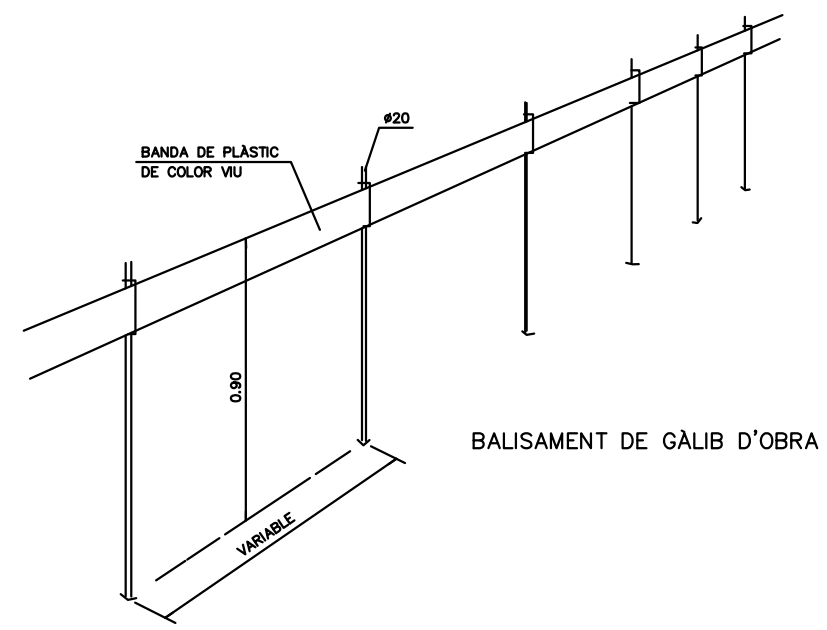
HOME TREBALLANT



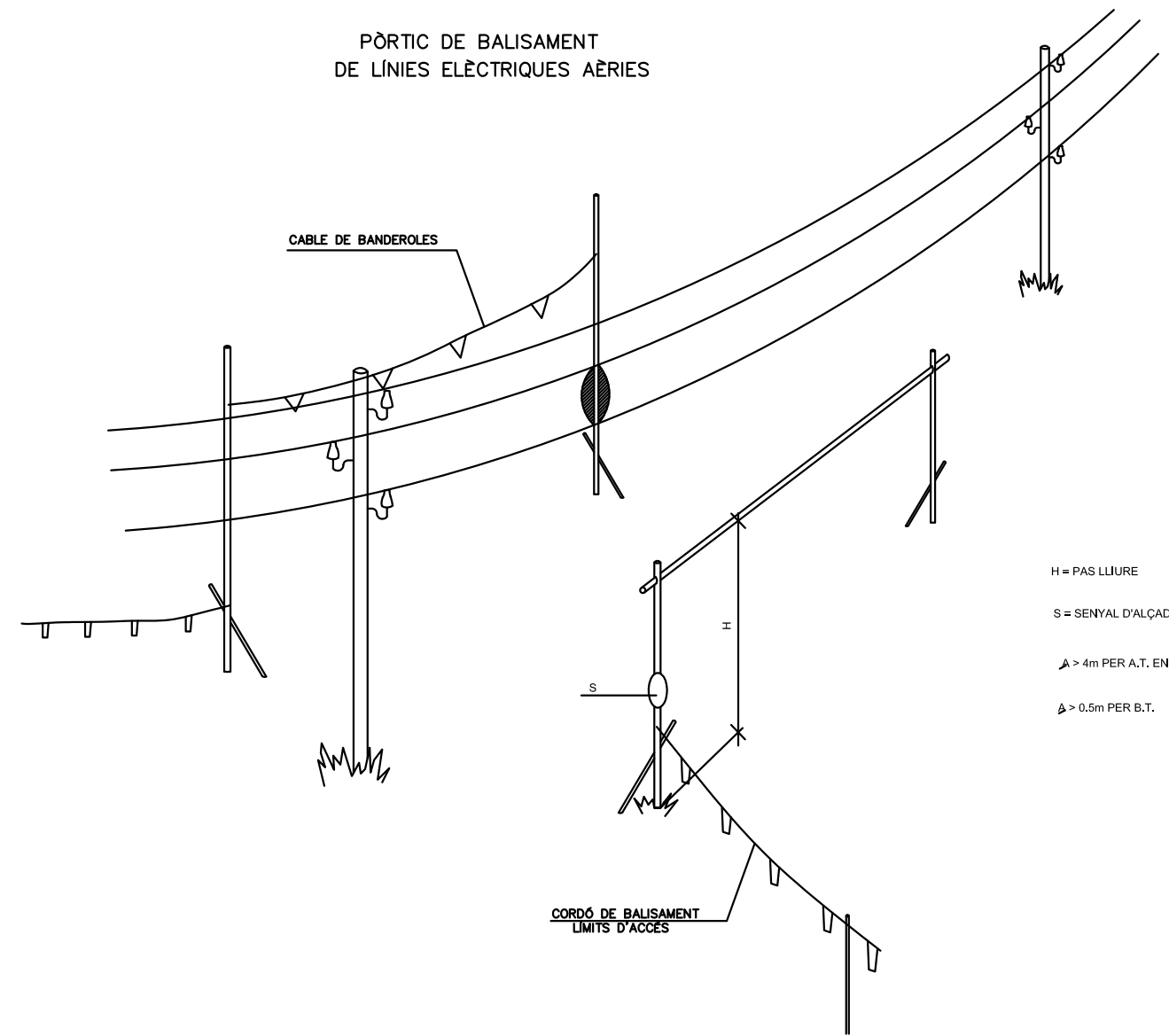
EXECUCIÓ DE TERRAPLENS I D'AFERMATS

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Movlment de terres	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	5
escala	e. A3 s/e	URBEG	exp. 1762-ALM

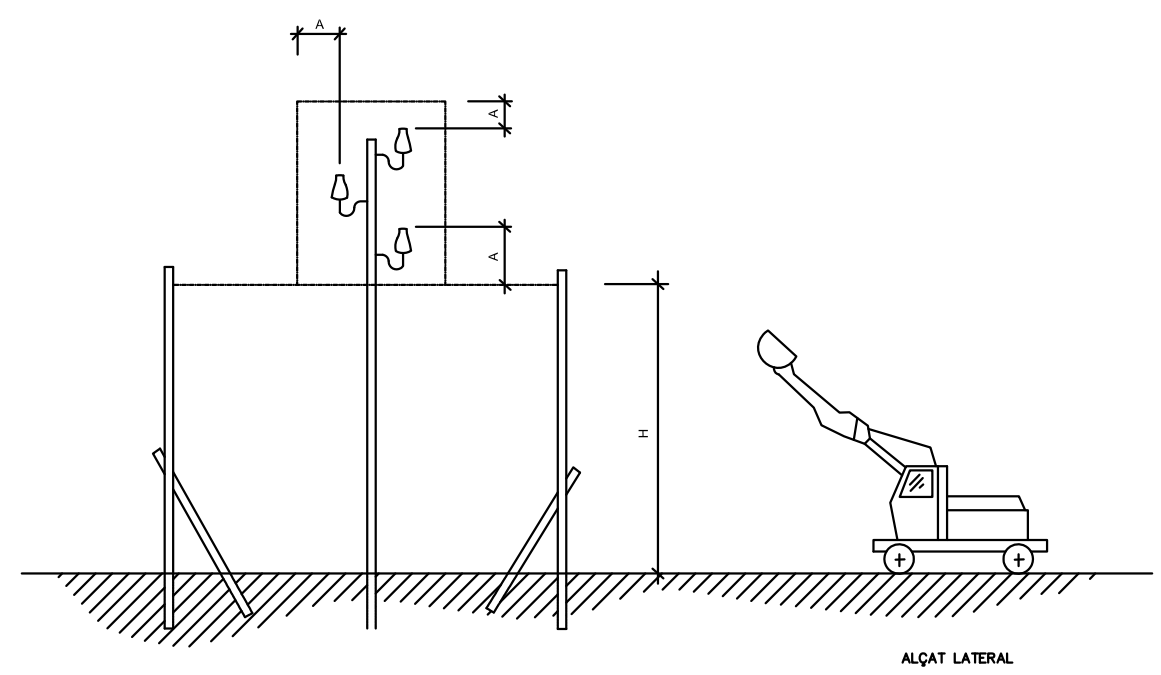
BANDES DE BALISAMENT DE GÀLIB
D'OBRA I ENTREVIA



PÒRTIC DE BALISAMENT
DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

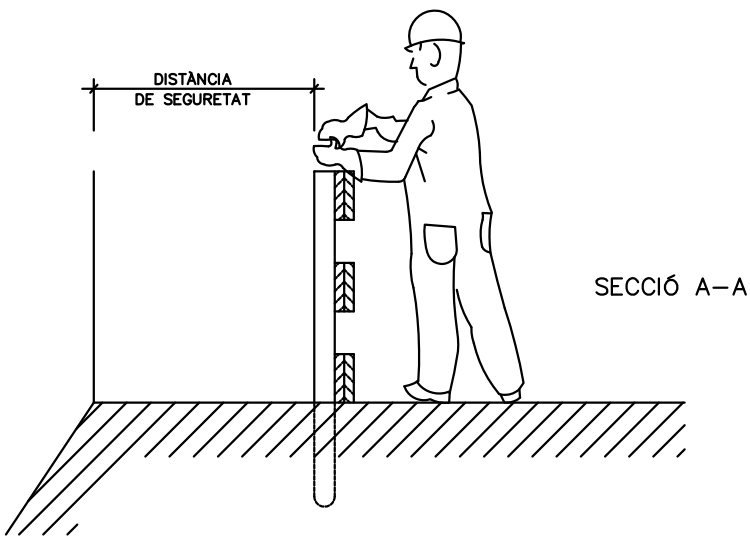
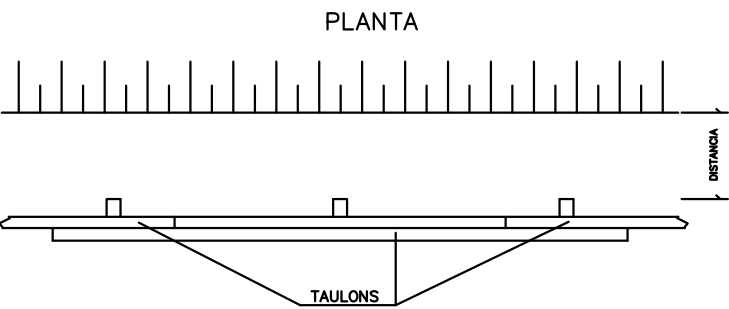
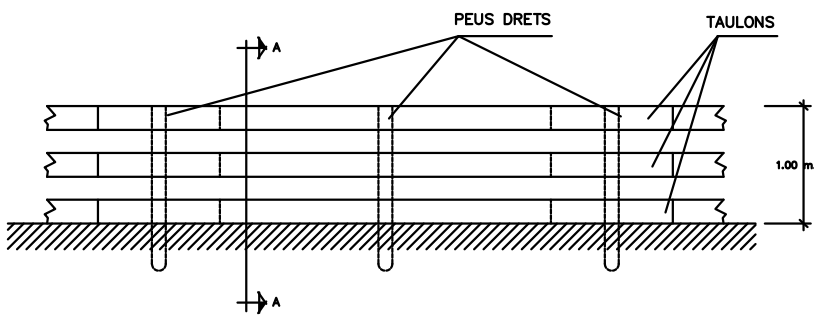


H = PAS LLIURE
S = SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA
 $\Delta > 4m$ PER A.T. EN GENERAL
 $\Delta > 0.5m$ PER B.T.

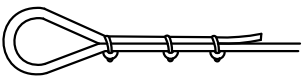
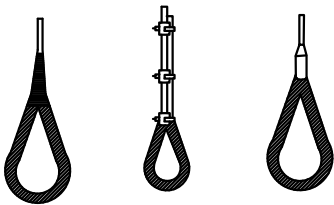
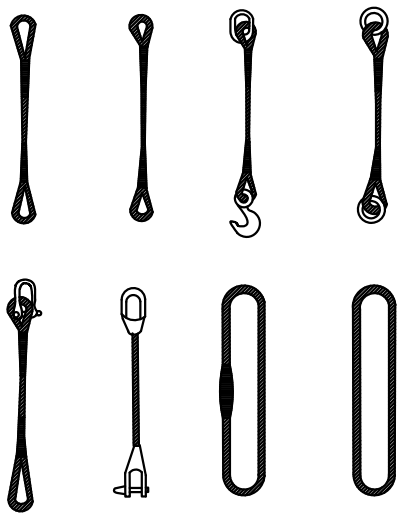


Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Pòrtics d'abalisament	promotor	oct' 2019
		autor:  Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	núm. 6
escala	e. A3 s/e	exp. 1762-ALM	

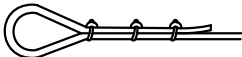
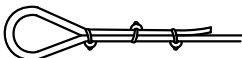
BARANDILLA DE PROTECCION TIPO



TIPUS D'ESLINGUES



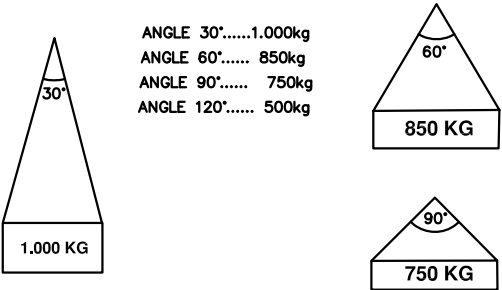
MÈTODE CORRECTE



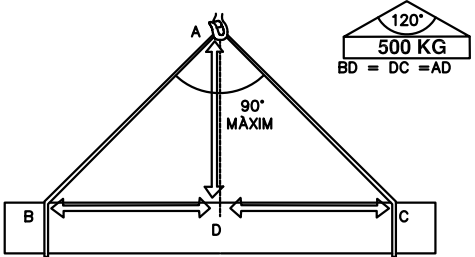
MÈTODES INCORRECTES

MANIPULACIÓ DE MATERIALS

LA MATEIXA ESLINGA



RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DE L'ESLINGA I LA SEVA CAPACITAT DE CÀRREGA

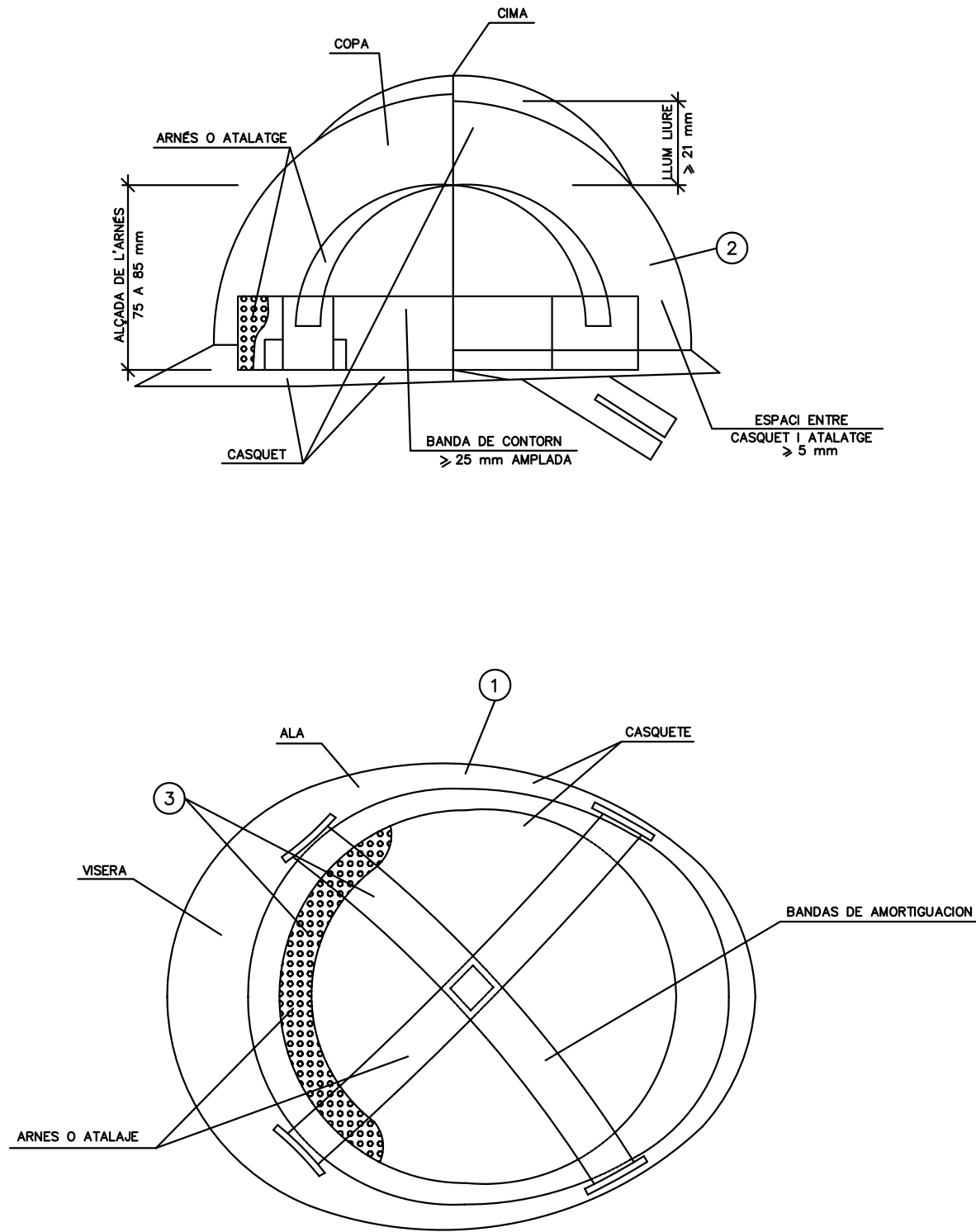


LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I L'ESLINGA HA DE TREBALLAR AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS

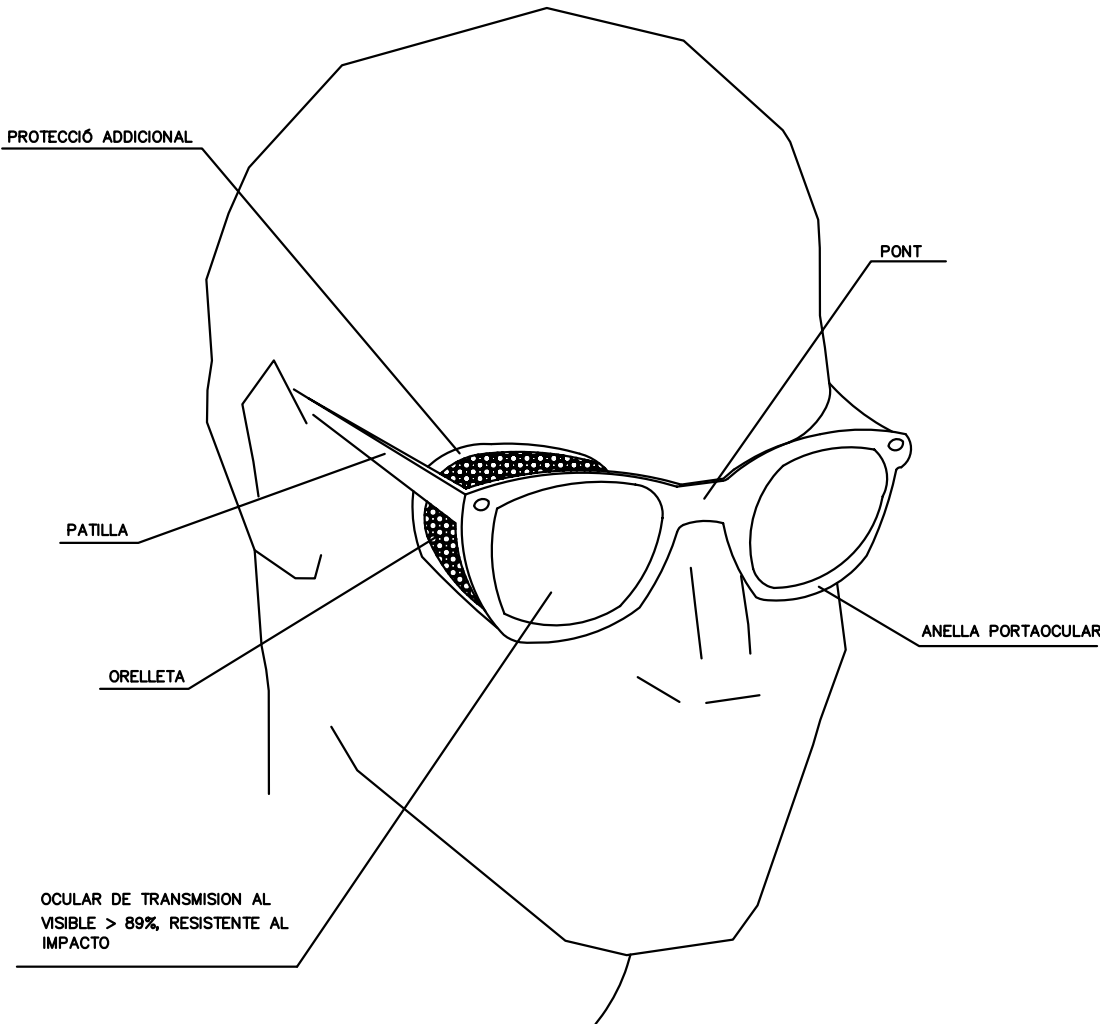
DIÀMETRE DEL CABLE	NUMERO DE PLLOS	DISTÀNCIA ENTRE PLLOS
Hasta 12 mm	3	6 DIÀMETRE
12 mm a 20 mm	4	6 DIÀMETRE
20 mm a 25 mm	5	6 DIÀMETRE
25 mm a 35 mm	6	6 DIÀMETRE

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
titol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	promotor	oct' 2019
	Baranes	AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	7
escala	e. A3 s/e	URBEG	exp. 1762-ALM

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



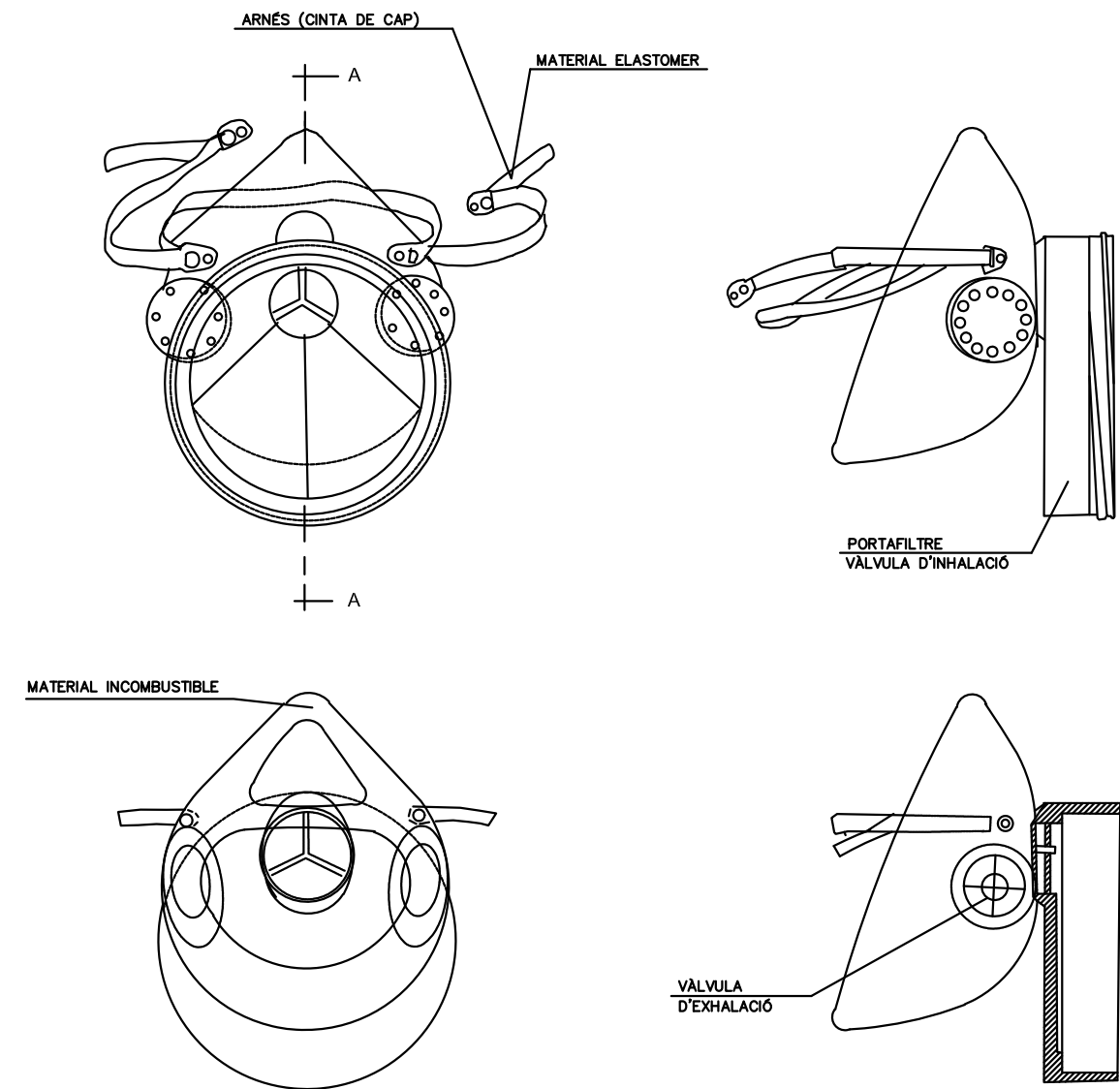
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



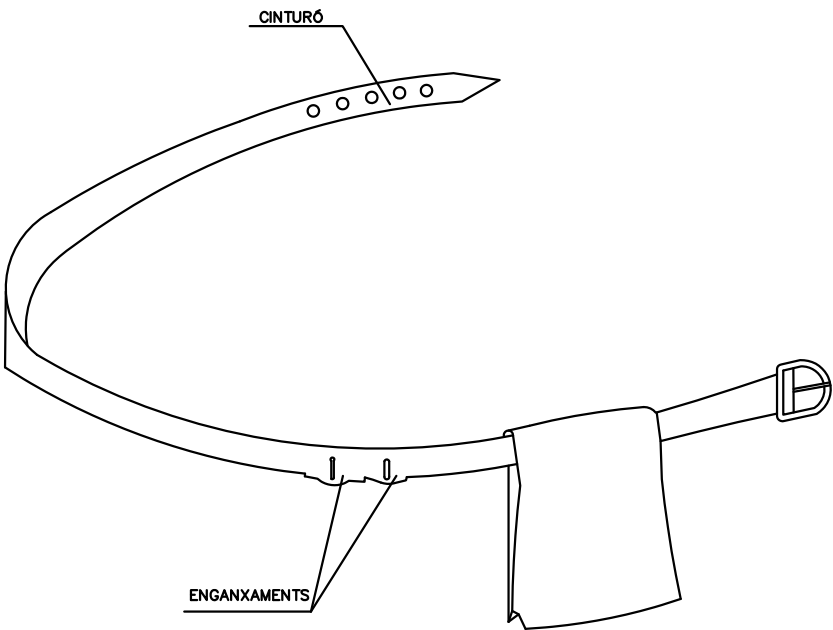
- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDROFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
titol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Proteccions individuals 1	promotor	oct' 2019
plànol		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	8.1
escala	e. A3 s/e	URBEG	exp. 1762-ALM

MASCARETA ANTIPOLS



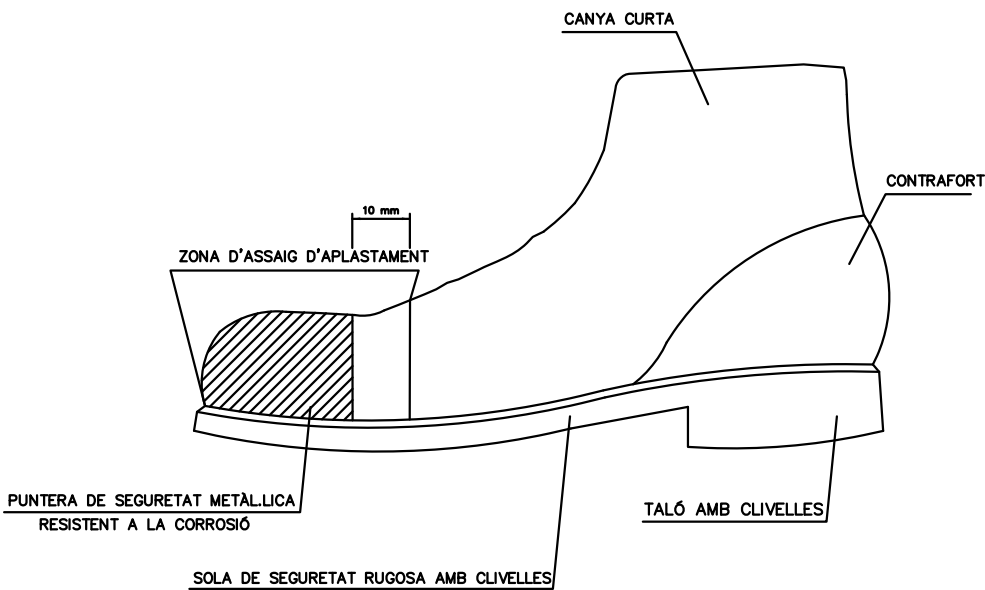
PORTAEINES



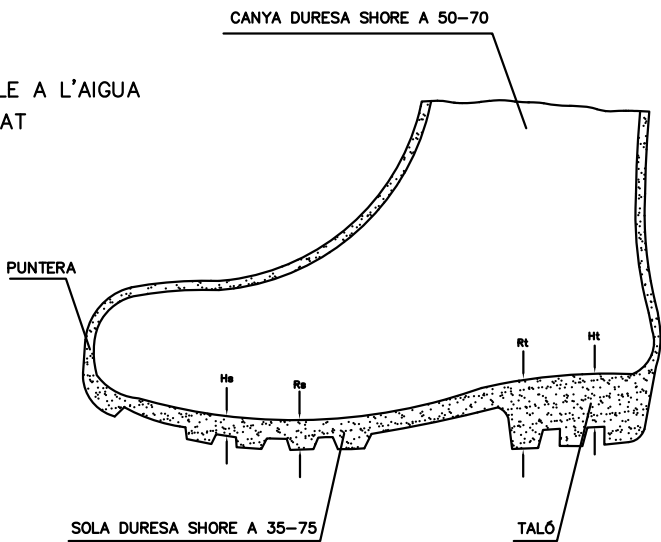
- 1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
- 2 EVITA CAIGUDES D'EINES
- 3 NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

SECCIÓ A-A



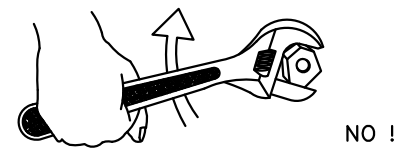
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA
I A LA HUMITAT



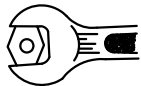
Hs Clivella de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Clivella del taló = 20 mm.
Rt Ressalt del taló = 25 mm.

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Proteccions individuals 2	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9.412	8.2
escala	e. A3 s/e	URBEG	exp. 1762-ALM

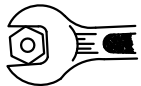
REVISAR Y UTILIZAR
CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS



NO !



SI



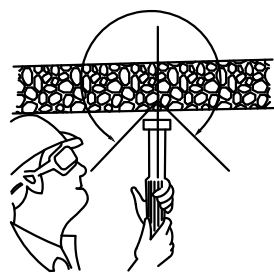
NO



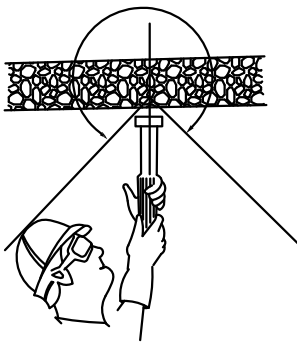
NO



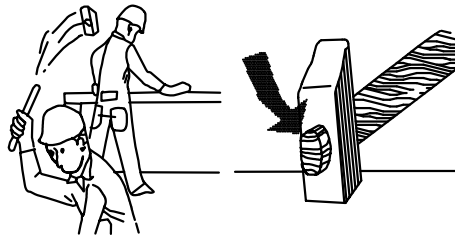
SI



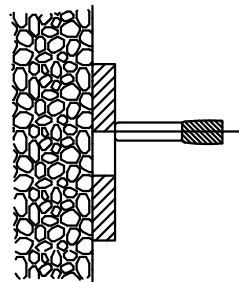
CON DE SEURETAT



CON DE SEURETAT



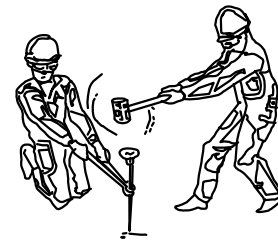
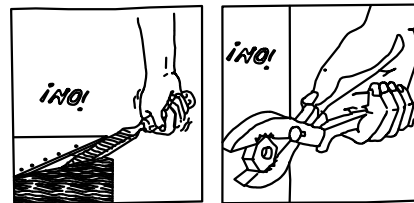
PERILLÓS



PERILL DE TIR A TRAVÉS
DE FORAT



¡ ATENCIÓN !
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



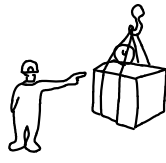
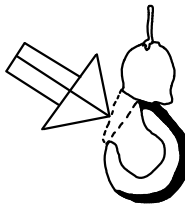
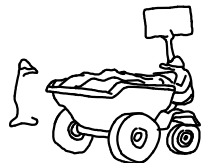
¡ ATENCIÓN !
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ACCIONS PERILLOSES

TERRENY
PERILLÓS

CONDICIONS PERILLOSES

MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

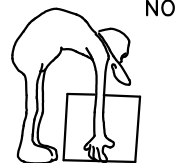


NO

NO



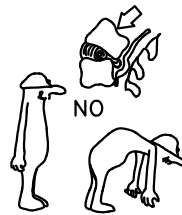
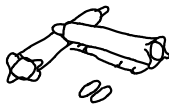
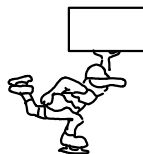
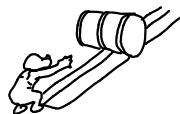
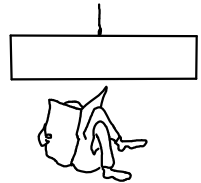
NO



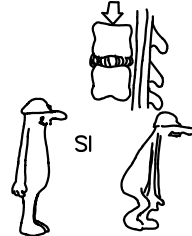
NO



SI



NO



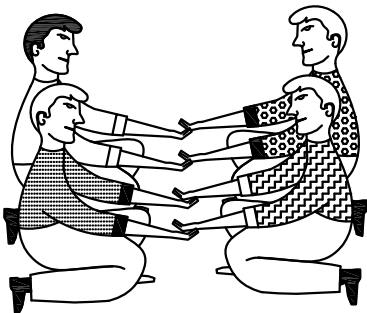
SI

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
titol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
	autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	URBEG	9
escala	e. A3 s/e		exp. 1762-ALM

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER	EN TOTS ELS CASOS REMIETIR A S.S.
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VÒMITS CÒLICS-DIARREES	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)	
MAREJOS	ANGUSTIA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	RECOLZAR CAP PER AVALL AIRE FRESC DESCORDAR	
INTOXICACIONS	VERTIGENS-ABATIMENT NÀUSEES-VÒMITS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGENS NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR SOLS AIGUA	POSAR A LA SOMBRA AIREJAR-DESCORDAR	
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA PLORA-PATALEJA ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR QUE NO ES MOSSEGUI	
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR NADA	ACOMPANYAR AL SERVEI MÈDIC	

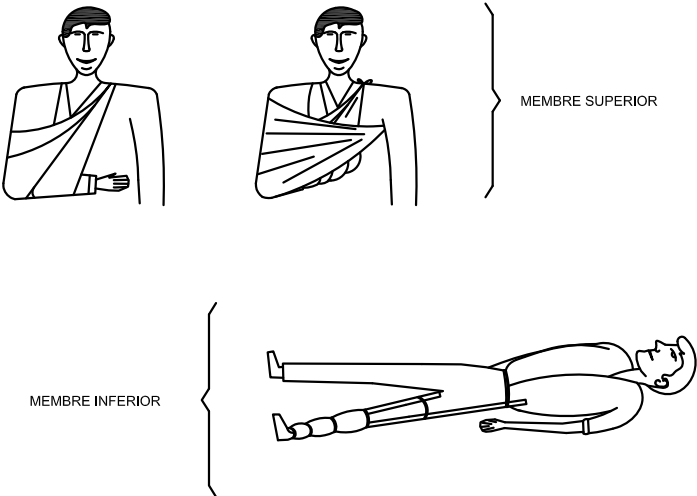
ABANS DEL TRASLLAT



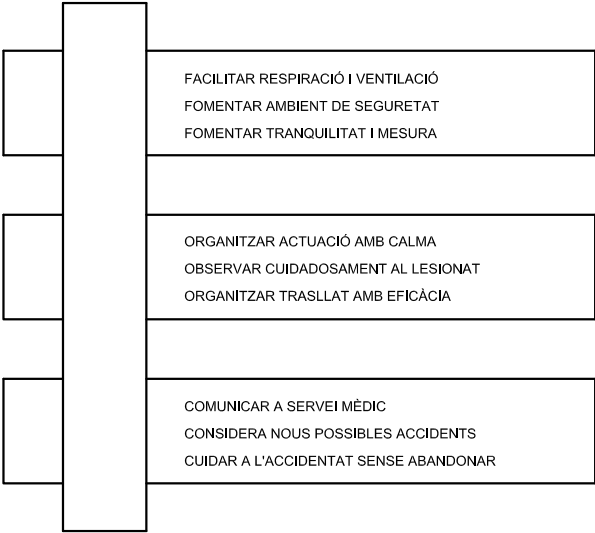
POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

TRASLLATS

IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



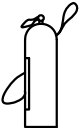
RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA



EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUÏD ELÈCTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



RESUM

TIPUS D'ACCIDENT

- LLEUS (Molt freqüents)
 - GREUS
 - MORTALS
 - CATÀSTROFES
- (Poc freqüents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLES-LLITERES-MANTES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASSISTENCIALS-TELÈFONS

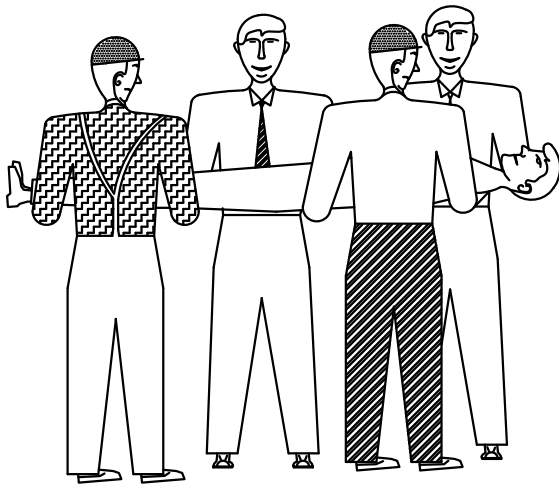
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBA
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A L'HOSPITAL

ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLS PRODUUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR UN
LESIONAT GREU

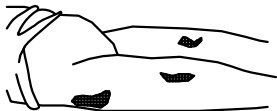
Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
titol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Primers auxllis	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	10.1
escala	e. A3 s/e	exp. 1762-ALM	

CREMADES

PETITA CREMADA



NO OBRIR AMPOLLES
TAPAR AMB GASSA
NO TOCAR
NO POSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESSA

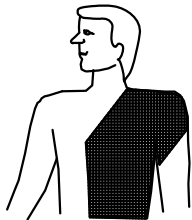
GRAN CREMADA

(EXTENSA)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASSA ESTÉRIL
TRASLLAT !! URGENT !!



RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR CUIDADOSAMENTE
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÓTESIS DENTAL

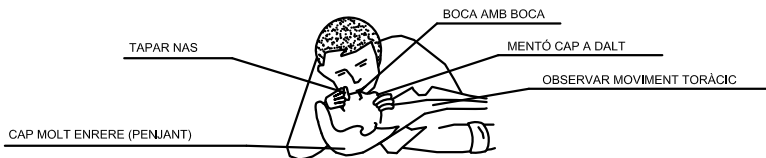
AFLUIXAR ROBA



FORÇAR L'HIPER EXTENSIÓ
(BABETA CAP A DALT) PER A
ACONSEGUIR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

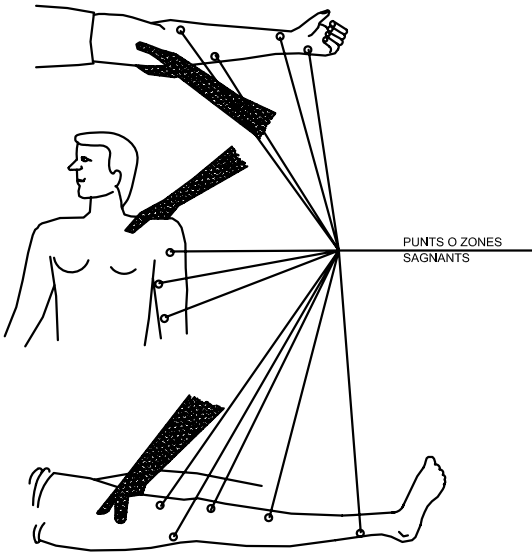


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

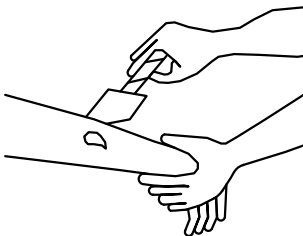
HEMORRÀGIES
COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC SÓN LES
QUE PRESIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



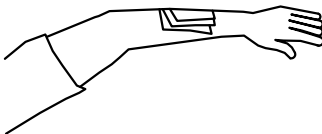
PUNTS O ZONES
SAGNANTS

FERIDES



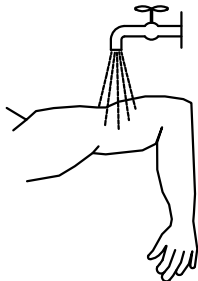
TANCAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSA

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A XORRO)

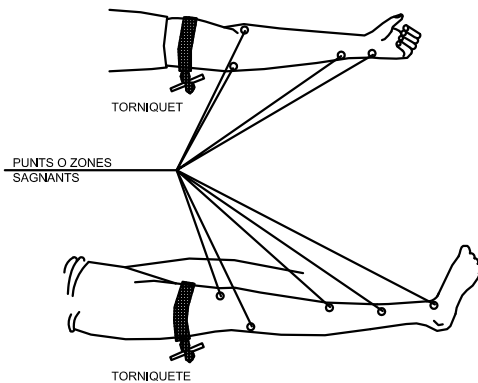
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSA

HEMORRÀGIES (continuació)

Mètode compressiu TORNQUET

NO POT PORTAR-SE MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLUIXAR-LO



TORNQUET

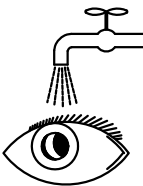
PUNTS O ZONES
SAGNANTS

TORNQUET

LESIONAT AMB TORNQUETE
ÉS URGENT

SOLS HA D'UTILITZAR-SE QUAN
LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO
ÉS SUFICIENT PER PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS OÏDA

TAPONAR SUAUEMENT - TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
títol plànol	ANNEX NÚM. 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Primers auxilis 2	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
autor:	Silvia Capdevila Torrodà Enginyera d'obres públiques, col·legiada 9,412	 	10.2
escala	e. A3 s/e		exp. 1762-ALM

4.- PRESSUPOST

4.1- AMIDAMENTS.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
Subcapítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
4	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 i UNE-EN 347
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
6	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
8	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
Subcapítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
Obra	01	PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ			
Capítol	02	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL DE L'OBRA			
Subcapítol	01	EQUIPAMENT MÈDIC			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO		
1	HQUA2101	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ			
Capítol	02	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL DE L'OBRA			
Subcapítol	02	MÒDULS PREFABRICATS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO		
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
Obra	01	PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ			
Capítol	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL			
Subcapítol	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO		
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT-1762-MASIES NARGÓ			
Capítol	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL			
Subcapítol	02	ABALISAMENT			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO		
1	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	50,000

4.2- QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-5	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 i UNE-EN 347 (CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	5,19 €
P-6	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-7	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07 €
P-8	H1485800	u	Armillà per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	18,59 €
P-9	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P-10	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P-11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,74 €
P-12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	56,06 €
P-13	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €
P-14	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-15	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	142,20 €
P-17	HQUA2101	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	123,06 €

La tècnica redactora de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Signat, Sílvia Capdevila Torrodà
ETOP URBEG SLP
Col·legiada núm. 9412

La Seu d'Urgell, octubre 2019

4.3- QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,85	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,52000	€
			Altres conceptes	0,33000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,54	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,28000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,64	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,56000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,17	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,11000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-5	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 i UNE-EN 347	5,19	€
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 i UNE-EN 347	4,94000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-6	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	17,41	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	16,58000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-7	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,07	€
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	10,54000	€
			Altres conceptes	0,53000	€
P-8	H1485800	u	Armillà per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,59	€
	B1485800	u	Armillà per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,70000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-9	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,36	€
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,06000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-10	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	6,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos	4,04000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	50,74	€
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	29,30000	€
			Altres conceptes	21,44000	€
P-12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	56,06	€
	BBL12602	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	34,37000	€
			Altres conceptes	21,69000	€
P-13	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	10,03	€
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	9,17000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-14	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6,17	€
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora	4,88000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-15	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	1,21	€
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats	0,20000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-16	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	142,20	€
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	135,43000	€
			Altres conceptes	6,77000	€
P-17	HQUA2101	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	123,06	€
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	117,20000	€
			Altres conceptes	5,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

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

La tècnica redactora de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Signat, Sílvia Capdevila Torrodà
ETOP URBEG SLP
Col·legiada núm. 9412

La Seu d'Urgell, octubre 2019

4.4- PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
Subcapítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,85	6,000	41,10
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,54	4,000	22,16
3	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,17	6,000	7,02
4	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 i UNE-EN 347 (P - 5)	5,19	3,000	15,57
5	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 6)	17,41	6,000	104,46
6	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 7)	11,07	4,000	44,28
7	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 9)	6,36	6,000	38,16
8	H1485800	u	Armill a per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 8)	18,59	1,000	18,59
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,64	6,000	9,84
TOTAL	Subcapítol	01.01.01			301,18	

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
Subcapítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	6,24	3,000	18,72
2	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	1,21	100,000	121,00
TOTAL	Subcapítol	01.01.02				139,72

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	02	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL DE L'OBRA
Subcapítol	01	EQUIPAMENT MÈDIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQUA2101	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 17)	123,06	1,000	123,06
TOTAL	Subcapítol	01.02.01				123,06

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	02	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL DE L'OBRA
Subcapítol	02	MÒDULS PREFABRICATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 16)	142,20	3,000	426,60

TOTAL	Subcapítol	01.02.02			426,60
-------	------------	----------	--	--	--------

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
Subcapítol	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	50,74	2,000	101,48
2	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	56,06	1,000	56,06

TOTAL	Subcapítol	01.03.01			157,54
-------	------------	----------	--	--	--------

Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó
Capítol	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
Subcapítol	02	ABALISAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 13)	10,03	5,000	50,15
2	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	6,17	50,000	308,50

TOTAL	Subcapítol	01.03.02			358,65
-------	------------	----------	--	--	--------

4.5- RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES	440,90
Capítol	01.02	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL DE L'OBRA	549,66
Capítol	01.03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	516,19
Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó	1.506,75
			1.506,75
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SEGURETAT I SALUT-1762-Masies Nargó	1.506,75
			1.506,75

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES
TM (COLL DE NARGÓ, ALT URGELL)
Octubre 2019

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.506,75
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.506,75.....	195,88
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.506,75.....	90,41
Subtotal	1.793,04
21 % IVA SOBRE 1.793,04.....	376,54
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	2.169,58

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)

La tècnica redactora de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Signat, Sílvia Capdevila Torrodà
ETOP URBEG SLP
Col·legiada núm. 9412

La Seu d'Urgell, octubre 2019

Annex 9:
Estudi de gestió de residus

INDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS
- 3.- MESURES PREVENTIVES EN LA GESTIÓ DE RESIDUS
- 4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- INTRODUCCIÓ

És objecte del present annex especificar les bones pràctiques i les mesures organitzatives a adoptar per a realitzar una correcta gestió interna dels residus que són generats en el procés productiu d'execució del Projecte Millora de l'abastament d'aigua en alta a Coll de Nargó des de la font de Santa Eulàlia, TM Coll de Nargó, en la comarca de l'Alt Urgell.

Amb anterioritat a la realització de les obres es procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus per part del Contractista que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant les fases de construcció. Aquest Pla ha de considerar, en funció de la tipologia i permeabilitat del substrat, les zones més idònies per a la ubicació de les instal·lacions d'obra i els parcs de maquinària i manteniment de vehicles i haurà de complir amb tots els requisits inclosos dins la legislació vigent en la matèria tractada. El Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la demolició de fers, edificacions i estructures), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment:

➤ *Legislació estatal:*

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.
- Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

➤ *Legislació autonòmica catalana:*

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

2.- CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS

a) Residu inert :

És aquell residu "no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física o químicament o de qualsevol altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entri en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixivibilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies". La gestió d'aquests residus cal realitzar-la d'acord amb la Llei 10/1998 i el Decret 423/1994, de 2 de novembre, sobre gestió de residus inerts i inertitzats. Com a criteri general, aquests residus seran transportats a abocador autoritzat.

b) Residus urbans :

Els residus generats als domicilis particulars, comerços, oficines i serveis, així com aquells que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els llocs o activitats esmentats. També s'inclou els residus procedents de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, animals domèstics morts, mobles i vehicles abandonats i residus i runes procedents d'obres menors de construcció i reparació domiciliària. Els residus qualificats a les obres com a sòlids urbans seran recollits en contenidors repartits per tota l'obra. El contingut dels mateixos serà retirat a mesura que es vagin omplint i portant a abocador autoritzat. Com a mínim es disposaran contenidors de capacitat mínima 200 litres per unitat als següents llocs: cadascun dels talls d'obra, zona d'instal·lacions auxiliars, planta de formigó, planta d'aglomerat, parc de ferralla, menjador i serveis sanitaris.

c) Residus i substàncies tòxiques i peril·looses :

Són aquells que figuren a la llista de residus peril·losos, aprovada en el Real Decret 952/1997, així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els residus tòxics i peril·losos (com olis usats, carburants, quitrans de rebuig, etc) generats en l'execució de les obres, seran gestionats d'acord amb la legislació vigent mitjançant Gestor Autoritzat. Queda prohibit, per tant, el seu abocament directe o mesclat amb altres materials i cal acreditar davant l'òrgan ambiental competent, per part del Contractista de les obres, el correcte destí dels esmentats residus. En aquestes condicions, durant el període d'execució de les obres, caldrà habilitar recipients estancs, dipòsits impermeabilitzats o altres sistemes alternatius per a l'emmagatzematge provisional d'aquests residus fins a la seva evacuació. De la mateixa forma, les superfícies sobre les quals s'ubiquin les zones d'instal·lacions auxiliars d'obra s'aïllaran de la xarxa de drenatge natural, dotant-les d'un sistema propi de recollida d'aigües,

olis, combustibles, etc, que eviti el seu abocament incontrolat al medi. Les substàncies recollides seran tractades de forma adequada a la seva caracterització.

Per una altra banda, d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001, en base a la qual s'estableix el vigent Catàleg Europeu de Residus (CER), es classifiquen els residus en dos grans grups: especials i no especials, en funció de la perillositat dels seus components.

A les fitxes que es mostren a continuació s'assigna un codi a cada residu d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001.

MADERA	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170201
Gestión en obra	Acopios separativos o segregación en un contenedor de madera con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan generalmente a partir de las actividades de desencofrado y también en actividades derivadas del transporte de materiales (palets). Cuando la madera lleva incorporado algún tipo de tratamiento químico (colas, barnices, etc.), se gestiona como residuo especial y su código es CER-170204.

RESTOS DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170302
Gestión en obra	Acopios separativos con destino a un vertedero autorizado.
Gestión Post Obra	Valorización: utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas. Tratamiento: deposición de residuos no especiales
Observaciones	Se originan en obra civil en las actividades de extendido, fresado y derribos de mezclas bituminosas

PAPEL Y CARTÓN	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-200101
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de papel y cartón con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: reciclaje de papel y cartón, y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan principalmente en las oficinas provisionales y en la propia obra como resultado de las operaciones de desembalaje

EMBALAJES PLÁSTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de plásticos con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente como consecuencia de las actividades de desembalaje que se llevan a cabo en oficinas y obras en general.

ELEMENTOS DE PVC	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos).
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente en la instalación de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC

EMBALAJES PLÁSTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de plásticos con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente como consecuencia de las actividades de desembalaje que se llevan a cabo en oficinas y obras en general.

ELEMENTOS DE PVC	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos).
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente en la instalación de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC

NEUMÁTICOS USADOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-160103
Gestión en obra	Segregación en acopios con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: recuperación de neumáticos y utilización como combustible. Tratamiento: deposición de residuos no especiales y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN GENERAL	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160506
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado. Hay que asegurar que los diferentes envases estén cerrados debidamente para evitar que se mezclen los contenidos.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes y regeneración de otros materiales inorgánicos. Tratamiento: tratamiento específico. Tratamiento fisicoquímico.
Observaciones	Se gestionarán a través de centros de transferencia. Pueden ser de tipología muy variada: ácidos, detergentes, colas, etc., pero generalmente se generan pocas cantidades. En este apartado se incluyen residuos como tintas, resinas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc. En cualquier caso, debido a la gran variedad de productos de estas características que hay en el mercado, es conveniente pedir en cada caso la hoja de seguridad al fabricante para determinar la gestión.

ENVASES Y UTILLAJE DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN GENERAL	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150110
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos, reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos, y recuperación, reutilización y regeneración de envases. Tratamiento: acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Deposición de residuos especiales e incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Se originan en obras de edificación, en el taller de maquinaria y más puntualmente en obra civil. En este apartado se incluyen envases de pinturas, tintes, resinas, colas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc.

AEROSOLLES	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150111
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de aerosoles con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: --- Tratamiento: tratamiento específico.
Observaciones	Este residuo es generado, entre otros, por los equipos de topografía en el momento de señalar sus referencias

ENVASES Y UTILLAJE DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN GENERAL	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150110
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos, reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos, y recuperación, reutilización y regeneración de envases. Tratamiento: acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Deposición de residuos especiales e incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Se originan en obras de edificación, en el taller de maquinaria y más puntualmente en obra civil. En este apartado se incluyen envases de pinturas, tintes, resinas, colas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc.

AEROSOLLES	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150111
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de aerosoles con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: --- Tratamiento: tratamiento específico.
Observaciones	Este residuo es generado, entre otros, por los equipos de topografía en el momento de señalar sus referencias

FILTROS USADOS DE ACEITE	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160107
Gestión en obra	Vertido en origen del aceite contenido y segregación del aceite y del filtro, por separado, en un contenedor con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: extracción del aceite del filtro por prensado u otro método de separación. Reciclaje de metales Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

BATERÍAS USADAS	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160601
Gestión en obra	Segregación en un contenedor específico para baterías con destino a un gestor autorizado. En su manipulación se evitarán las rupturas y derrames.
Gestión Post Obra	Valorización: recuperación de baterías, pilas y acumuladores. Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

Els residus seran retirats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya, els quals s'encarregaran d'assegurar la seva òptima gestió: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. Cal matisar com la primera opció a l'hora de gestionar un residu ha de ser sempre la valorització d'acord amb la disponibilitat de les instal·lacions.

Els gestors han d'estar inscrits en el registre general de gestors de residus de la Generalitat de Catalunya, i a la retirada dels mateixos, en funció de la seva tipologia i quantitat, poden generar els següents documents d'acord amb el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de la Generalitat de Catalunya:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Fitxa de destí
- Justificant de recepció del residu.

En qualsevol cas, l'empresa que ha generat els residus serà sempre la responsable final de la correcta gestió dels mateixos, la qual està regulada per la Llei 22/2011 de Residus.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei reguladora de residus, quedant derogada la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que deroga la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats, el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició i el Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

A nivell sectorial l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

3.- MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS

- Mesures preventives de protecció dels sistemes fluvials.

Amb caràcter general s'impedirà la localització, ni que sigui temporalment, de qualsevol tipus d'instal·lació o servitud a les lleres i línies de drenatge natural del territori. S'evitarà l'ocupació de qualsevol llera amb abocadors o amassos de material.

- Mesures preventives de protecció enfront la contaminació del sòl i aigües.

Durant l'execució de les obres es poden generar productes residuals potencialment contaminats del sòl i de les aigües superficials i subterrànies. Els més freqüents són: olis lubricants (usats i no usats), combustibles, restes de formigó, aigües fecals i aigües amb una alta càrrega en elements sòlids en suspensió o pH elevat. D'altra banda, operacions lligades al moviment de terres a les proximitats de lleres juntament amb episodis plujosos, poden ocasionar arrossegaments importants de materials sòlids vers la llera, disminuint la qualitat de les aigües circulats.

A continuació s'exposen un conjunt de recomanacions de disseny o d'execució per al control de les operacions i/o tractament dels residus indicats.

a) Tractament de les aigües contaminades

Tota activitat susceptible de provocar contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, el vessament d'aigües i d'altres productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals requereix autorització administrativa. Atès que en el present projecte no es preveu l'excavació de túnels ni de desmunts sota el nivell freàtic, ni perforacions amb clava, els diferents tipus de vessament generats per l'activitat de construcció són :

- Aigües de la neteja de cubes de formigó.
- Aigües sanitàries provinents dels barracons d'obra.
- Aigües provinents del rentat de la maquinària.
- Aigües provinents del reg d'estructures de formigó.
- Aigües del reg del terreny per a evitar la generació d'emissió de pols.

Com a norma general, associades a les instal·lacions on es pugui produir qualsevol tipus d'aigua residual, i amb l'objecte de minimitzar els possibles abocaments cal que les superfícies destinades a instal·lacions auxiliars, i les àrees on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminats: parc de maquinària, àrees de proveïment de combustible, planta de trituració, de formigó, magatzem de residus peril·losos i especials, oficines a peu d'obra etc., se seleccionin entre els sòls de menor valor en l'entorn de l'actuació.

El Contractista correrà a càrrec de la instal·lació del parc de maquinària i, en cas de no respectar les àrees destinades a ella en el present Projecte, proposarà al Director d'Obra la seva possible ubicació per a la seva acceptació. En el parc de maquinària es prendran les següents mesures preventives per a evitar la contaminació del sòl i de les aigües tant superficials com subterrànies :

- a) Disposarà d'impermeabilització del sòl mitjançant solera de formigó que eviti la percolació cap al terreny en aquelles parts on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminants (com canvis d'oli o de filtres de la maquinària i vehicles d'obra, proveïment, emmagatzematge de residus peril·losos i tòxics, etc).

Així doncs, haurà d'existir, dins de l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona impermeabilitzada amb solera de formigó per al manteniment de la maquinària i dotada amb fossa per a la recollida de possibles abocaments. En qualsevol dels casos, la neteja i rentat de la maquinària així com els canvis d'oli i proveïment de combustible es realitzaran en aquesta zona. La solera tindrà pendent cap a un dipòsit estanc, un separador d'hidrocarburs, on es dipositaran els efluents i es podrà recollir l'oli i els greixos que seran dipositats en bidons per a la seva posterior gestió. Els olis i greixos extrets i també els olis i lubricants usats es gestionaran d'acord a la seva consideració de residu especial i mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus.

- b) Tindrà un disseny adequat de les seves plataformes i contorns que permetin la conducció de l'escorrentia superficial cap a la rasa o rases perimetrals excavades directament en el terreny. Comptarà també amb les instal·lacions necessàries i adequades per a la recollida d'aquestes aigües residuals cap a una bassa impermeabilitzada de decantació i de separació de greixos i neutralització, si s'escau, que estarà situada en el punt més baix de la parcel·la, de forma que retindrà els arrossegaments de l'escorrentia superficial del parc de maquinària.

Tant les cunetes perimetrals com la bassa es dimensionen en funció del volum màxim d'escorrentiu que pugui arribar a ella, determinat pel règim pluviomètric, i en especial per les màximes precipitacions. Per a això es tindrà en compte, per una part, els afluents generats i els possibles abocaments accidentals, i per altra, el cabal d'escorrentia que arribi a la bassa tenint en compte la superfície a drenar i la precipitació màxima esperada per un període de retorn de 50 anys.

La bassa de recollida serà del tipus decantador-separador de greixos, amb una entrada superior d'aigües, un sobreeixidor superior i un deflector submergit fins a un 85-90% de la profunditat total de la bassa per tal de retenir els greixos i hidrocarburs. Per a posar-la en funcionament i durant la seva explotació es mantindrà un nivell mínim d'aigua del 20% de la capacitat de la bassa, amb la intenció d'evitar la circulació dels olis per sota el deflector.

La construcció de la bassa de decantació es podrà realitzar excavant-la totalment o bé mitjançant una petita presa de terres. Els materials utilitzats seran nets, sense restes d'arrels, vegetació o graves molt permeables. Els talussos màxims permesos seran 2H:1V. Segons les necessitats de l'obra i els cabals existents, varia la capacitat de la bassa de decantació. Com a norma bàsica, la seva capacitat ha de permetre contenir un volum suficient de líquid durant el temps necessari per a que es retengui un percentatge suficient dels sòlids en suspensió i dependrà de la zona de recepció d'aigües, del tipus de plantes instal·lades i de les superfícies a protegir.

- c) Per a la impermeabilització del terreny de les instal·lacions auxiliars primer es retirarà la terra vegetal i, si és possible, s'acopiarà a la part més alta de la parcel·la. A la zona del parc a la qual no s'executa la solera de formigó, es disposarà d'una capa de sòl seleccionat (graves argiloses o llimoses, GC o GM) de també 30 cm de gruix.
- d) La qualitat de les aigües depurades ve determinada per la Normativa de la UE, el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH) i normes complementàries. Com a mínim es realitzarà una analítica trimestral de l'aigua abocada a les basses de decantació. Aquesta analítica es realitzarà per a determinar els valors límit de referència establerts a l'Annex al Títol IV del Real Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminars, I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües, en concret els valors per a lleres que no tindran tractament posterior.

Com a norma general, les aigües residuals generades, abocaments d'olis i greixos, aigües amb fins en suspensió o amb substàncies contaminants dissoltes, una vegada depurades, només podran ser abocades al domini públic hidràulic sempre i quan els valors dels paràmetres de mesura de la contaminació no superin els valors límit de referència del RDPH, tant si l'abocament es produeix directament a la llera o per infiltració al subsòl. Si les aigües analitzades no compleixen les característiques dictades per l'esmentat Reglament o per les seves posteriors modificacions i actualitzacions, es procedirà a l'aplicació de tractaments addicionals de coagulació, floculació o filtració fins que es compleixi la normativa vigent. En qualsevol cas és necessari disposar de la corresponent autorització d'abocament per part de l'òrgan competent de l'Administració.

Atès que els abocaments han d'estar controlats mitjançant un seguiment analític específic, caldrà que s'incorpori i l'assumeixi el Programa de Vigilància Ambiental de l'obra.

Es realitzarà la neteja periòdica de les basses per a garantir el seu correcte funcionament. Així doncs, atès que en el seu dimensionament no s'ha previst la disposició d'una arqueta desgreixadora a l'entrada de la bassa de decantació, un cop s'observi que la capa de greixos i d'olis té un gruix considerable es procedirà a la seva retirada mitjançant succió. Respecte els llots resultants de la sedimentació, s'acopiaran en zones impermeabilitzades de les instal·lacions per a

evitar contaminacions per infiltració o percolació al terreny i s'analitzaran per a determinar les seves característiques físico-químiques i es tractaran en funció dels resultats obtinguts. En qualsevol cas cal incorporar-los al Pla de Vigilància Ambiental. Una empresa homologada i especialitzada s'encarregarà de la seva retirada per al seu trasllat a abocadors autoritzats. En cas que el destí final d'aquests llots fos l'abonat de terrenys de conreu o forestals, el gestor dels esmentats llots complirà les condicions establertes pel Real Decret 1310/1990, de 29 d'octubre, pel qual es regula la Utilització de Llots de Depuració en el Sector Agrari.

Les aigües residuals sanitàries (aigües fecals) generades en els campaments d'obra prèviament al seu abocament a llera o infiltració al subsòl sempre i quan no es puguin dirigir a la xarxa de clavegueram, s'hauran de sotmetre a depuració. Per aquest motiu, s'equiparà el campament d'obra amb un sistema WC químic que contindrà un dipòsit estanc que serà traslladat al gestor de residus més proper per al seu tractament. El sistema de depuració que s'instal·li haurà d'estar adequadament dimensionat als equipaments sanitaris previstos i al personal usuari i s'instal·larà en una zona plana, poc permeable i allunyada dels cursos d'aigua per a minimitzar el risc de contaminació del medi. Tots aquests sistemes queden definits en els plànols adjunts del projecte en la seva part de Seguretat i Salut així com els detalls constructius. Els residus resultants del tractament de les aigües residuals es gestionaran d'acord a la seva naturalesa mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus i el Contractista haurà de disposar de la preceptiva autorització administrativa de l'autoritat competent (Agència Catalana de l'Aigua) per abocar, sigui en llera o per infiltració en el terreny. En cap cas es faran abocaments diferents als de les aigües sanitàries per les quals es concedeix l'autorització.

Finalment es comprova com totes les mesures preventives considerades en el present Annex i a l'Annex de Mesures Correctores aniran a càrrec del Contractista, i estan incloses dins les despeses indirectes de l'obra.

VALORS LÍMIT PER A VESSAMENTS A LLERA PÚBLICA Annex al Títol IV del reglament del Domini Públic Hidràulic				
Paràmetre	Unitat	Taula 1	Taula 2	Taula 3
pH	u. pH	Comprès entre 5,5 i 9,5		
Sòlids suspensió	mg/l	300	150	80
Sòlids sediment	ml/l	2	1	0,5
Sòlids gruixuts	mg/l	Absents		
DBO ₅	mg/l	300	60	40
DQO	mg/l	500	200	160
Temperatura	°C	Menys de 3°C d'increment		
Color	mg/l Pt-Co	Inapreciable per dilució		
Al	mg/l	2	1	1
As	mg/l	1	0,5	0,5
Ba	mg/l	20	20	20
B	mg/l	10	5	2
Cd	mg/l	0,5	0,2	0,1
Cr trivalent	mg/l	4	3	2
Cr hexavalent	mg/l	0,5	0,2	0,2
Fe	mg/l	10	3	2
Mn	mg/l	10	3	2
Ni	mg/l	10	3	2
Hg	mg/l	0,1	0,05	0,05
Pb	mg/l	0,5	0,2	0,2
Se	mg/l	0,1	0,03	0,03
Sn	mg/l	10	10	10
Cu	mg/l	10	0,5	0,2
Zn	mg/l	20	10	3
Cianurs	mg/l	1	0,5	0,5
Clorurs	mg/l	2.000	2.000	2.000
Sulfurs	mg/l	2	1	1
Sulfits	mg/l	2	1	1
Sulfats	mg/l	2.000	2.000	2.000
Fluorurs	mg/l	12	8	6
Fòsfor total (rius)	mg/l	20	20	10
Amoniac	mg/l	50	50	15
N-Nitrats	mg/l	20	12	10
Olis i greixos	mg/l	40	25	20
Fenols	mg/l	1	0,5	0,5
Aldehids	mg/l	2	1	1
Detergents	mg/l	6	3	2
Pesticides	mg/l	0,05	0,05	0,05

b) Tractament i gestió de residus

Com a conseqüència de la utilització durant la construcció de productes que puguin generar residus sòlids tòxics i perillosos recollit en l'Annex I del Real Decret 952/1997, el Contractista es converteix en posseïdor de residus, estant obligat, sempre que no procedeixi a gestionar-los per sí mateix, a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat. En qualsevol cas, el Contractista està obligat, mentre no els lliuri al gestor, a mantenir-los en condicions adequades de Seguretat i Salut, quedant prohibit l'abandonament, abocament, eliminació incontrolada de residus i qualsevol mescla o dilució.

Els residus han de segregarse a la pròpia obra mitjançant contenidors, acopis separatius o altres medis, de forma que s'identifiqui clarament el tipus de residu. De forma genèrica, s'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal dels residus generats a l'obra per a la seva posterior transferència a gestor autoritzat, tractament o transport a abocador

autoritzat, en funció del tipus de residu. Per a aquests punts de recollida, anomenats a partir d'ara "punts nets", en general s'aconsella com a mínim la instal·lació d'un punt net als parcs de maquinària i oficines.

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal i selectiu de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades, és a dir proporcionar un magatzematge segur, i possibilitar-ne la recollida.

Per als residus sòlids, el sistema de punts nets consistirà en un sistema de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de residu i contigus a les àrees més característiques del projecte. Cada punt net definirà una zona d'acció o influència on es distribuiran, si s'escau, de forma uniforme i segons els requeriments de l'obra, un número suficient de grups de dipòsits menors ("punts de recollida"). La recollida dels residus acumulats als punts de recollida i el seu trasllat als punts nets correrà a càrrec de personal i medis específics per a aquesta tasca, i els contenidors podran ser de tipus urbà, fàcilment descarregables i estaran estratègicament localitzats a les zones més vulnerables ambientalment i de fàcil accés al camió de recollida.

Els contenidors i el materials que els componen, seran seleccionats en funció de la classe, tamany i pes del residu considerat, les condicions d'aïllament requerides i la mobilitat prevista del mateix. Independentment del tipus de residu, els fons i els laterals dels contenidors seran impermeables.

El correcte funcionament del sistema de punts nets aconsella la distinció visual dels contenidors segons el tipus de residu que emmagatzema. Per aquest motiu es col·locaran contenidors de diferents colors, de forma que colors iguals indiquin residus de la mateixa classe. Una possible distribució de colors serà la següent:

CLASSE DE RESIDU	COLOR DEL CONTENIDOR	TIPUS DE CONTENIDOR
Metall, plàstic i brick	Blau	Estanc
Fusta	Marró	Obert
Tòxics i residus peril·losos	Vermell	Dipòsits estancs
Pneumàtics	Negre	Obert
Paper i cartró	Verd	Estanc
Vidre	Verd	Estanc
Inerts	Blau	Estanc
Piles alcalines	Vermell	Tancat
Residus urbans	Verd	Estanc

Respecte als residus de l'activitat d'oficines d'obra, la gestió dels residus seguirà una segregació i recollida per separat de :

- Paper i cartró : disposició en el contenidor municipal de color verd.
- Plàstic, metalls i brics : disposició en el contenidor municipal de color groc.
- Vidre : disposició en el contenidor municipal de color verd clar.
- Residus generals/banals : disposició en el contenidor municipal de color verd fosc.
- Residus especials (fluorescents, piles,...): recollida per gestor autoritzat, o directament a deixalleria municipal.

En cas que no existeixin contenidors per a la recollida selectiva en la zona on es desenvolupa l'obra, es permetrà que els dipòsits tots en el contenidor general/banal de color verd fosc, a excepció dels residus especials, que han de ser gestionats via deixalleria o bé mitjançant un gestor de residus autoritzat.

b.1) Residus perillosos i tòxics (especials) :

Les diferents classes de residus tòxics que poden aparèixer a les obres projectades són:

- Olis i greixos usats.
- Lubricants.
- Filtres d'oli.
- Combustibles degradats.
- Bateries.
- Recanvis i envasos de plàstic contaminats.
- Líquids hidràulics.
- Aerosols.
- Dissolvents.
- Pintures.
- Desengreixants.
- Refrigerants i anticongelants.
- Tóners.
- Draps de neteja contaminats.
- Restes d'aglomerat bituminós i els seus components.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de residus tòxics i perillosos, en general caldrà adoptar les següents mesures:

- Els residus tòxics i perillosos generats en l'obra en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres, i la maquinària i l'àrea d'emmagatzematge de lubricants i combustibles s'ubicarà sempre a més de 200 m de la llera més propera. S'haurà d'establir un sistema de recollida selectiva d'aquest tipus de residus i ser gestionats

d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat. La recollida selectiva de la resta de residus permet aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.

- Tant els residus perillosos com els envasos i els materials (draps, roba, etc) contaminats amb aquests productes han de ser lliurats per a ser gestionats per gestors autoritzats, segons Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del registre general de gestors de residus de Catalunya. Pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador de les runes i altres residus de la Construcció a Catalunya, s'ha d'acreditar el document que garanteix el correcte destí dels residus separats per tipus.
- L'obligació als productors de residus tòxics a separar-los adequadament i no barrejar-los entre ells, evitant particularment aquelles barreges que suposin un augment de la seva perillositat o dificultin la seva gestió.
- Haurà d'existir, dins l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus especials. Cal agrupar els residus tòxics per classes degudament envasats en diferents contenidors i etiquetats per a facilitar la seva gestió, sempre de forma reglamentària. Per tal de garantir una correcta manipulació i emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos, els contenidors es col·locaran preferentment en terrenys amb unes mínimes característiques mecàniques i d'impermeabilitat, degut en primer lloc a la seva perillositat i en segon lloc als lixiviats que puguin produir i es senyalitzaran convenientment. La preparació del sòl consistirà en la impermeabilització del terreny i, si s'escau, s'habilitarà el mateix per a suportar la pressió mecànica dels contenidors. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi sobre una llosa de formigó impermeable, amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta totalment per una capa de material absorbent (sorra, bentonita, etc.); addicionalment la zona pot estar a cobert de la pluja, del sòl i de les inclemències meteorològiques, a més de disposar d'una rasa perimetral per a la recollida d'aigües. Estaran separats a més de focus de calor o flames. Es prendran les mesures que previnguin de vessaments accidentals.
- Subministrar la informació necessària per al seu adequat tractament i eliminació, a les empreses gestores de residus autoritzades per l'Agència de Residus.
- Informar de forma immediata a l'autoritat competent en cas de desaparició, pèrdua o escapament de residus perillosos. En el cas de que es produeixi un abocament accidental, es retirarà el sòl contaminat en un contenidor específic per a poder ser recollit per un gestor autoritzat de residus perillosos. El sòl sanejat es substituirà per material granular.

- Els residus especials que siguin tòxics i peril·losos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos (hi ha la possibilitat de sol·licitar una ampliació d'aquest termini). Per aquest motiu aquest tipus de residus han d'anar etiquetats de forma que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta caldrà incloure a més :
 - El codi d'identificació del residu.
 - Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
 - Naturalesa dels riscos que presenten els residus (mitjançant un pictograma), segons sigui un producte nociu, tòxic, inflamable, etc.
 - Data d'envasat, un cop el contenidor és ple.
- A partir de l'etiquetatge dels residus tòxics i peril·losos, cal donar-los d'alta en un registre amb les següents dades: origen dels residus, quantitat, tipus de residu, codi d'identificació, data d'inici i data final d'emmagatzematge, data de cessió dels residus (la de lliurament a un gestor) i destí dels mateixos.

Per a cada punt net es preveu inicialment un servei de recollida setmanal per part d'un Gestor autoritzat que comptarà amb l'aprovació de la Direcció d'Obra després de l'aportació dels certificats pertinents que ho justifiquin, si bé la determinació del torn de recollida més convenient dependrà de les condicions particulars de l'obra i del moment de l'operació. A la finalització de la vida útil es procedirà a la restauració de les àrees utilitzades amb els mateixos criteris de qualitat aplicats a la resta de les zones.

A més de tenir en compte els requisits generals per als residus tòxics i peril·losos, existeixen requisits específics per a alguns residus peril·losos, identificant-se els següents :

- ✓ Residus fitosanitaris. El Real Decret 1416/2001, sobre envasos de productes fitosanitaris pel qual s'estableixen sistemes integrats de gestió o sistemes de dipòsit, devolució i retorn per als envasos fitosanitaris.
- ✓ Piles i acumuladors. El Real Decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, modificat pel RD 943/2010 i pel RD 367/2010.
- ✓ Olis usats.

A partir de l'Ordre de 6 de setembre de 1998, de la Generalitat de Catalunya sobre prescripcions en el tractament i eliminació d'olis emprats, es prohibeix les actuacions d'abandonament, abocament, dipòsit, combustió i tractaments que provoquin contaminació atmosfèrica i mesclat, especialment amb substàncies contaminants i residus tòxics i peril·losos. Els residus seran tractats, reciclats o eliminats a la planta corresponent.

Com a conseqüència del canvi d'olis i lubricants emprats als motors de combustió i als sistemes de transmissió de la maquinària de construcció, el Contractista es converteix, a efectes de la Ordre estatal de 28 de febrer de 1989 (modificada a altres efectes per la Ordre 13/6/1990) del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en productor de residus tòxics i perillosos. En aquesta Ordre i en el Real Decret 679/2006, de 2 de juny, es defineix oli usat com a tot oli industrial amb base mineral o sintètica lubricant que s'hagi tornat inadequat per a l'ús assignat inicialment, i en particular, l'oli usat dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, així com l'oli mineral lubricant, oli per a turbines i sistemes hidràulics, així com les mescles i emulsions que els continguin. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat s'inclouen als apartats Tercer, Quart i Cinquè de l'esmentada Ordre, la qual estableix que "tota persona física o jurídica que tingui oli usat està obligada a destinar el mateix a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diversos medis receptors". Per tant queda prohibit :

- Qualsevol abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, territorial i als sistemes de clavegueram o d'evacuació d'aigües residuals.
- Qualsevol dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre els sòls, així com qualsevol abocament incontrolat de residus derivats del tractament d'oli usat.
- Qualsevol tractament d'oli usat que provoqui contaminació atmosfèrica superior al nivell establert a la legislació corresponent.

A més, els apartats número 11 i 13 de la Ordre del M.O.P.U i l'article Cinquè del Real Decret 679/2006, (modificat pel RD 67/2010) descriuen les normes sobre l'emmagatzematge d'olis usats i la seva recollida, destacant el fet que no podran barrejar-se els olis usats amb policlorobinèfils ni amb altres residus tòxics i perillosos. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat segons l'article Cinquè del RD 679/2006 (modificat pel RD 67/2010) per tal d'evitar qualsevol abocament d'oli al medi són:

- Emmagatzemar els residus usats en condicions adequades, evitant especialment les mescles amb aigua o amb altres residus no oleaginosos; s'evitaran també les mescles amb altres residus oleaginosos si això dificulta la seva correcta gestió. D'aquesta forma serà més efectiu qualsevol tractament posterior de l'oli usat.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i que siguin accessibles als vehicles encarregats a tal efecte.
- Evitar que els dipòsits d'olis usats tinguin efectes nocius sobre el sòl.

Per tant, en relació amb la gestió d'olis usats i la seva recollida, el Contractista està obligat a respectar les següents accions, tenint en compte sempre les prescripcions de l'Ordre de 13 de juny de 1990 sobre transferència d'olis usats als centres de gestió:

- Els canvis d'oli les reparacions i altres operacions de manteniment de la maquinària i vehicles d'obra, s'efectuaran en centres de gestió autoritzats (tallers, estacions d'engreixament, etc).
- En cas d'efectuar-se les accions anteriors a peu d'obra, es farà en la zona de manteniment de maquinària sobre una plataforma impermeabilitzada prèviament, lliurant els olis usats a la persona autoritzada per a la recollida (a Catalunya la recollida i tractament d'olis usats és un servei públic prestat per l'empresa CATOR) o bé es realitzarà el transport prèvia autorització per part de l'autoritat competent fins al lloc de gestió autoritzat. En aquest cas es disposarà d'un sistema de recollida i de separació dels olis i greixos de les aigües de neteja del sòl. Es disposarà a l'obra d'un contenidor específic per a la recollida dels olis residuals, diferenciat dels altres contenidors de residus especials.

L'emmagatzematge i abastament de gasoil a l'obra es realitzarà preferiblement fóra del seu àmbit, però en cas de realitzar-lo a l'obra es farà mitjançant els subministradors oficials en la zona destinada al parc de maquinària, de forma que s'eviti així la contaminació pels derrames produïts a les operacions de proveïment dels vehicles. Aquesta zona auxiliar de maquinària està rodejada per la rasa perimetral que recull les aigües fins a portar-les a la bassa de decantació.

b.2) Residus inerts :

Quan sigui necessari s'establirà i condicionarà un àrea específica per a la seva recollida. Els residus inerts poden tenir dos destins possibles :

- ELIMINACIÓ en abocador autoritzat. Aquesta operació quedarà acreditada mitjançant una carta d'acceptació dels residus per part de l'abocador i un albarà indicant la quantitat de residus que es dipositen en ell.
- REUTILITZACIÓ O VALORITZACIÓ. Restauració, condicionament i reblert, o amb fins de construcció. En tot moment serà acreditada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Qualsevol altre destí diferent dels anteriors serà considerat com a il·legal. Els dipòsits o emmagatzematges en finques confrontants, camins, etc, només es podran considerar com a dipòsit temporal dels residus, però per temps inferior a un any quan el seu destí sigui la eliminació, i de dos anys quan el seu destí sigui la valorització. En aquest cas serà necessària la comunicació al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Es parlarà compte en justificar el lliurament d'aquests residus als llocs adequats mitjançant la presentació d'albarans o factures on s'especifiquin les quantitats lliurades.

S'instal·laran a l'obra contenidors per a la recollida selectiva dels residus inerts següents, a fi efecte de valoritzar-los :

- Materials d'origen petri, com formigó en massa, armat, pedra natural, grava, sorra i vidre.
- Materials metàl·lics com plom, coure, acer, fosa, alumini, etc.
- Plàstics.

Pel que fa als abocaments puntuals de formigó o bé les restes de formigó generat a qualsevol altre indret de l'obra es traslladaran a l'abocador adequat o, en cas d'estar en la traça, es colgaran. Respecte a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres, i com a mesura preventiva, es condicionarà al llarg de la traça vàries àrees específiques impermeabilitzades per a destinar-les-hi, i es recollirà i es disposarà finalment a abocador adequat. Aquests punts de neteja de canaletes seran de fàcil accés, estaran separats aproximadament 2 km segons la traça dels camins i s'excavaràn amb una profunditat suficient que assegurí que les aigües de rentat no puguin sobreixir i estendre's per la zona d'obra, ni filtrar-se a través del sòl; es pren inicialment una superfície de 2x2 m² i una profunditat d'1,50 m. A més s'impermeabilitzarà per a evitar la filtració dels lixiviats en el subsòl. Caldrà assegurar-se que la zona escollida queda fora de la zona de policia en zones properes a lleres públiques, zones amb servituds de protecció, etc. En cas que calgui delimitar la zona de rentat dins de la zona de policia es demanarà l'autorització administrativa corresponent. A continuació es senyalitzarà degudament la zona de rentat; els camions estaran obligats a dipositar el formigó sobrant i a rentar la cuba i les canaletes assegurant que l'aigua de rentat s'aboca dins la zona delimitada. En cap cas es permetran rentats fóra de les zones especificades, ni rentats fóra del recinte de l'obra. Es deixarà evaporar la fase líquida present a la zona d'abocament i, un cop ple el punt de neteja de canaletes, es procedirà a la trituració i retirada a abocador autoritzat de la crosta de formigó resultant. Finalment caldrà preveure la restitució de l'espai on estava situat, recuperant el seu estat inicial.

El punt de neteja específic de cubes de maquinària dins el parc de maquinària serà a les zones impermeabilitzades amb solera de formigó destinades també les tasques de canvi d'olis i proveïment. Totes les zones de rentat de cubes han d'estar delimitades adequadament sense afectar a cap llera pública.

En zones urbanes pavimentades s'efectuaran els rentats en contenidors o altres solucions tècniques adequades, assegurant-se que els abocaments no es fan a la xarxa de clavegueram i que els residus generats es gestionen adequadament.

b.3) Residus no perillosos (no especials) :

El Contractista ha de firmar un contracte amb un gestor autoritzat de Residus No Perillosos, lliurant-li els residus per al seu correcte transport i valorització o eliminació. D'acord amb la legislació i el tipus d'actuació a realitzar el Contractista haurà de complir amb els següents requisits :

- Mantenir els residus no perillosos en condicions adequades de seguretat i salut, tenint en compte el període màxim de magatzematge (Article número 3 de la Llei 10/98 i Article 43.2 de la Llei 10/2000). S'emmagatzemaran els residus de manera que quedin protegits de les adversitats meteorològiques.
- Evitar barrejar els residus no perillosos amb residus classificats com a perillosos.

Els residus de tipus vegetal, procedents de tala de matolls, d'arbres o restauració han de ser retirats i gestionats adequadament i, en el seu cas es dipositarà en abocadors degudament autoritzats pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Si és possible s'instal·laran zones o contenidors específics per a la recollida selectiva dels següents residus per tal de valoritzar-los:

- Paper, cartró.
- Fustes.
- Restes vegetals

Els residus generats en els barracons o casetes d'obra es dipositaran en un únic contenidor (bidó), clarament identificat, i el seu contingut es llençarà al contenidor general (verd fosc) més proper del municipi on es desenvolupa l'obra.

Si durant el període de les obres es realitzés substitució de pneumàtics, la legislació específica estableix la prohibició de l'eliminació de pneumàtics fóra d'ús per incineració sense recuperació d'energia i el seu dipòsit en abocador en el cas de pneumàtics usats sencers, amb exclusió dels pneumàtics utilitzats com a elements de protecció en abocador o els reduïts a tires.

4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1. Introducció

L'objecte d'aquest punt és elaborar un Estudi Bàsic de Gestió de Residus Tòxics i Peril·losos, en el qual s'especifiqui tant el tipus de materials considerats tòxics o peril·losos que seran empleats durant les obres per part del personal o de la maquinària; no és objecte definir lògicament l'empresa responsable de la seva retirada, gestió i tractament posterior, tasca que correspondrà a la empresa Contractista en el seu Pla de gestió de Residus.

D'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb el present Estudi es busquen el següents fins :

- a) Identificació i codificació dels residus segons l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- b) Estimació de la quantitat de residus que es generarà, en tones o m³ i per fases d'obra.
- c) Mesures de segregació "in situ".
- d) Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments.
- e) Operacions de valorització de residus.
- f) Destí previst per als residus.
- g) Instal·lacions per l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- h) Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels residus, que formarà part del pressupost del projecte.

4.2. Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la seva naturalesa i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Per al present Projecte els residus s'han de quantificar per tipologies i fases d'obra, la seva estimació es fa en tones i metres cúbics i es codifiquen d'acord el Catàleg Europeu de Residus, codis CER, segons la llista europea publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.

Tot seguit s'adjunta en forma de taula uns valors de referència procedents d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la redacció de la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", entre elles diversos Col·legis professionals, la Gestora de Runes de Catalunya i l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC). Val a dir que aquesta taula model es refereix a l'estimació de residus de construccions d'edificació. En aquestes condicions,

l'anàlisi dels diferents capítols d'obra del projecte que ens ocupa, ens porta directament a considerar la validesa de la taula presentada, és a dir a considerar sobre quins capítols és aplicable. Així a partir de l'estructura del pressupost de l'obra es comprova com els ràtios de volums (m^3/m^2 construït) i de pes (t/m^2 construït) dels residus estimats en la fase de fonamentació i estructures són aplicables als següents capítols amb certes reserves:

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia ²	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert, No Especial, Especial	m3 residu/m2 construït	t residu/m2 construït
170101 (formigó)	Inert	0,003810	0,005333
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	0,000290
150101 (envasos de paper i cartó)	No Especial	0,000793	0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase de tancaments			
170107 (formigó)	Inert	0,010910	0,015274
170603 (material ceràmic)	No Especial	0,032730	0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	0,000327
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	0,000167
150101 (envasos de paper i cartó)	No Especial	0,003761	0,000263
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase d'acabats			
170101 (formigó)	Inert	0,011327	0,015857
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,007551	0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720	0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	0,000851
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	0,000966
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903*)	No Especial	0,000365	0,000147
150101 (envasos de paper i cartó)	No Especial	0,007321	0,000512
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,000066
Total per tipologies	Inert -formigó (170101)	0,026047	0,036464
	Inert -ceràmica (170103)	0,040704	0,036634
	NE-barreja (170804)	0,000778	0,000314
	NE-guix (170802)	0,009720	0,003927
	NE-metal·les (170407)	0,001799	0,000648
	NE-fusta (170201)	0,014487	0,003622
	NE-plàstic (170203)	0,010354	0,001584
	NE-cartó (150101)	0,011875	0,000831
	Especial (150110)	0,002186	0,000111
TOTAL		0,117550	0,084133

a) Conduccions, ràtios aplicables sobre:

- El ml de conducció amb canonada de PVC de diàmetre 315 - 400 mm, mitjançant la conversió de ml a m² construït multiplicant per l'amplada de la rasa, 0,60 m.

Respecte als residus Especials, la legislació vigent obliga a disposar d'una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu i, a més, recomana:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials s'haurà de situar en un lloc pla i fóra del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de les inclemències meteorològiques. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Finalment, la taula de la pàgina següent mostra l'inventari de residus Especials per a les activitats de nova construcció, identificant-se diferents residus Especials aplicables present Projecte en els següents capítols :

- a) En tots el capítols d'obra, es poden generar residus d'envasos i draps de neteja contaminats per substàncies perilloses, absorbents (utilitzats en qualsevol mesura de correcció d'abocament accidental de residus perillosos en l'àmbit de l'obra), filtres d'oli de la maquinària.

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'utilitzen?	
		☒ Sí	☐ No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	☒ X	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☒ X	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernis que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☐
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	☐
- Residus de pintura i vernis que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (Inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☒ X	☐
- Altres residus de construcció i demolició (Inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (Inclosos els residus mesclats) que contene	170903*	☐	☐
- Absorbents contaminats (15 02 02), olis		☒ X	
- RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☐

En aquestes condicions, a partir dels amidaments principals de l'obra es pot estimar una quantitat per a cadascun dels possibles residus a l'obra:

- a) Per a l'estimació dels residus especials totals, en aquest pla es fixa un valor aproximat del 4% del total de residus de la construcció i, en el còmput es pren el valor mínim del resultant d'aplicar el rati disponible i aquest 4% del total de residus.

A més, a criteri de l'autor del present projecte, es fixa la quantitat d'absorbents contaminats (codi 15 02 02) en un 1% dels residus especials resultants del còmput anterior, els olis usats (codi 13 02 05) en un 2% dels mateixos i, finalment, els envasos buits contaminats (codi 15 01 10) com la resta dels residus especials.

- b) En l'estimació dels residus de plàstic, codi 17 02 03, al valor resultant d'aplicar els ratis anteriors se li addiciona el pes o volum corresponent al 5% de l'amidament dels diferents tubs de plàstic que apareixen a l'obra (tub de PVC de diàmetre 250 mm, tub de PVC de diàmetre 125 mm i tub de PVC de 90 mm de diàmetre).
- c) Finalment, a partir del pla es fixa un percentatge del 7% dels residus totals per als residus urbans, dels quals s'estima en un 35% els residus biodegradables.

Es mostren les següents taules :

- 1) Taula per a la definició de la tipologia i estimació de residus segons codificació de l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.
- 2) Resum de residus estimats en tones i m³.

TAULA PER A LA DEFINICIÓ DE LA TIPOLOGIA I L'ESTIMACIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

A.1.: RCDs de Terres i materials petris procedents de l'excavació

1. TERRES Y PETRIS DE L'EXCAVACIÓ		Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residu/m ³ construït	Volum aparent m ³ residu/m ³ construït	Pes T residu/m ³ construït	Tones de residu	
								Part I	Total
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 06	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00
17 05 08	Balast de vies fèrries diferents de l'especificat al codi 17 05 07	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00

A.2.: RCDs generats a les activitats constructives o de demolició

RCD: Naturalesa no pètria		Tipologia	Tractament	Desti	Volum real residu/m² construït	Volum aparent m³ residu/m² construït	Pes T residu/m² construït	Tones de residu	
								Part I	Total
1. Asfalt									
17 03 02	Mescles bituminoses diferents a les del codi 17 03 01 (sense quitrà)	No Especial	Reciclat	Restauració / Abocador	0,0007	0,00119	0,0012	0,99	0,99
2. Fusta									
x 17 02 01	Fusta	No Especial	Reciclat / Abocador	Gestor autoritzat RNE	0,00948	0,016116	0,00237	2,27	2,27
3. Metalls									
17 04 01	Coure, bronze, llautó	Inerts	Reciclat / Abocador	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	0,00	0,00
17 04 02	Alumini	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
17 04 03	Plom	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
17 04 04	Zinc	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
x 17 04 05	Ferro i acer	Inerts	Reciclat / Abocador		0,001264	0,002149	0,000455	1,33	1,33
17 04 06	Estany	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
17 04 07	Metalls barrejats	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
17 04 11	Cables diferents del especificats al codi 17 04 10	No Especial	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00
4. Paper									
x 20 01 01	Paper i cartó	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RNE	0,000793	0,0013481	0,000056	0,04	0,04
x 15 01 01	Envasos de paper i cartó	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	0,00	0,00
5. Plàstic									
x 17 02 03	Plàstic	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RNE	0,001896	0,0032232	0,00029	0,32	0,32
6. Vidre									
17 02 02	Vidre	Inert	Reciclat	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	0,00	0,00
7. Guix									
x 17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	0,00	0,00

RCD: Naturalesa pètria	
1. Sorra, grava i altres àrids	
01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents als esmentats al codi 01 04 07
x 01 04 09	Residus de sorra i argil·la
2. Formigó	
x 17 01 01	Formigó
3. Totxos, maons, rajoles i altres ceràmics	
17 01 02	Totxos
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, totxos, teules i materials ceràmics diferents dels especificats al codi 17 01 06.
4. Pedra	
17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 y 03

RCD: Perillosos, potencialment perillosos i altres	
1. Escombreries	
x 20 02 01	Residus biodegradables i compostables
x 20 03 01	Mezcla de Residus municipals
2. Perillosos, potencialment perillosos i altres	
17 01 06	Barreja de formigó, totxos, rajoles i materials ceràmics amb substàncies perilloses
17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminats per elles
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'huïlla
17 03 03	Quitrà d'huïlla i productes alquitrants
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'huïlla i altres substàncies perilloses
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen policlorobifenils
17 09 03	Altres Residus de construcció i demolició que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
17 05 03	Terres i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 05	Llots de drenatge que contenen sustancias peligrosas
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses
x 15 02 02	Absorbents contaminats (draps, filtres d'oli, robes protectores contaminades...)
x 13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor,...)
16 01 07	Filtres d'oli
20 01 21	Tubs fluorescents
16 06 04	Piles alcalines i salines
16 06 03	Piles botó
x 15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminats
08 01 11	Sobranys de pintura o vernissos
14 06 03	Sobranys de dissolvents no halogenats
07 07 01	Sobranys de desencofrants
15 01 11	Aerosols buits
16 06 01	Bateries de plom
13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
17 09 04	Residus mesclats diferents als dels codis 17 09 01, 02 y 03

Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residu/m² construït	Volum aparent m³ residu/m² construït	Pes T residu/m² construït	Tones de residu	
						Part I	Total
	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00
	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00
Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	0,00381	0,006477	0,005333	4,40	4,40
Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00
Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	0,000423	0,0007191	0,000381	0,00	0,00
Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00
No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00

Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residu/m² construït	Volum aparent m³ residu/m² construït	Pes T residu/m² construït	Tones de residu	
						Part I	Total
No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	---	---	---	0,16	0,16
No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	---	---	---	0,30	0,30

Especial	Tractamen Físico-Químico	Gestor autoritzat RE	---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit de seguretat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit de seguretat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit de seguretat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit de seguretat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit de seguretat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Reciclat		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0021	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0039	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament		---	---	---	0,0000	0,00
Especial	Dipòsit / Tractament	---	---	---	0,0000	0,00	
Especial	Dipòsit / Tractament	---	---	---	0,0000	0,00	
Especial	Dipòsit / Tractament	---	---	---	0,0000	0,00	
Especial	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	0,00	0,00

4.3. Operacions de gestió de residus.

En les operacions finals de gestió de residus, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a adoptar mesures com la reutilització, el reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització. Per a fer viable aquestes mesures, és recomanable que la gestió mínima de separació selectiva estigui formada per una destria inicial que faciliti la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials, els quals sempre han d'anar separats de la resta. Aquesta classificació en origen a la mateixa obra dels residus augmenta la possibilitat de valoritzar-los ja que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de residus homogenis que pot ser transportat cap a una central de reciclatge o, fins i tot, reutilitzat a la mateixa obra en cas que compleixi amb les característiques físico-químiques exigides.

Quan no és viable la classificació selectiva en origen és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat. En aquest sentit, el RD 105/2008, d'1 de febrer, indica com s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total d'obra superi les següents quantitats:

- Formigó : 160 tones.
- Maons, teules, ceràmics : 80 tones.
- Metall : 4 tones.
- Fusta : 2 tones.
- Vidre : 2 tones.
- Plàstic : 1 tona.
- Paper i cartró : 1 tona.

A l'hora de programar les operacions de gestió de residus, tant internes a l'obra com externes a ella cal tenir en compte una sèrie de premisses :

- a) El tipus de separació selectiva dels residus a l'obra i el nombre de contenidors en funció de factors com poden ser les possibilitats de reutilització, les tipologies de residu, ubicació de l'obra, la possibilitat de tenir una planta matxucadora a l'obra, etc i dels condicionants anteriors del RD 105/2008. A la documentació gràfica adjunta es proposen les ubicacions disponibles per a realitzar la separació selectiva, tant des del punt de vista geogràfic de localització com d'afecció a espais sensibles per un abocament accidental de residus sobre el medi. La separació selectiva es preveu en el parc de maquinària i consta del següent nombre de contenidors:

- 1 contenidor per a inerts de formigó
- 1 contenidor per a inerts d'asfalt
- 1 contenidor per a metalls
- 1 contenidor per a fusta
- 1 contenidor per a plàstic
- 1 contenidor per a paper i cartró
- 1 bidó de 200 l per a residus especials (olis usats i absorbents contaminats)

- b) La quantitat de material reutilitzat i reciclat in situ a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament i la quantitat de material petri que s'evita portar a abocador.
- c) Les dades sobre el destí dels residus, corresponents a dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats (distància i proximitat). A continuació es mostra per a cada fase el destí dels residus segons tipologia.

Destí dels residus segons tipologia				
Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m³	Codi	Nom
Reciclatge	---	---	---	---
Planta de transferència	---	---	---	---
Planta de selecció	---	---	---	---
Dipòsit	4,40	2,93	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Residus no especials	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m³	Codi	Nom
Reciclatge de metall	1,33	0,89	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Reciclatge de fusta	2,27	3,78	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Reciclatge de plàstic	0,32	0,35	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Reciclatge de paper-cartró	0,04	0,05	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Reciclatge altres	---	---	---	---
Planta de transferència	---	---	---	---
Planta de selecció	---	---	---	---
Dipòsit	0,47	0,52	---	Dipòsit controlat de Montferrer i Castellbò
Residus especials	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m³	Codi	Nom
Instal·lació de gestió de residus especials	0,02	0,05	E-470.98	Gestió de Residus Especials de Catalunya, S.A. (GRECAT)

MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

RCDs generats a les activitats constructives o de demolició			
Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC	Densitat tipus (entre 1,5 i 0,5)	Tones de cada tipus de RDC	Volum de Residus (m³)
Naturalesa no pètria			
1. Asfalt (17 03 02)	1,30	0,00	0,00
2. Fusta (17 02 01)	0,60	2,27	3,78
3. Metalls (17 04 05)	1,50	1,33	0,89
4. Paper i cartró (20 01 01)	0,90	0,04	0,05
5. Plàstic (17 02 03)	0,90	0,32	0,35
6. Vidre (17 02 02)	1,50	0,00	0,00
7. Guix (17 08 02)	1,20	0,00	0,00
TOTAL Estimació promig	---	3,96	5,07
Naturalesa pètria			
1. Sorra, grava i altres àrids (01 04 09)	1,50	0,00	0,00
2. Formigó (17 01 01)	1,50	4,40	2,93
3. Totxos, maons, rajoles i altres ceràmics (17 01 02, 17 01 03, 17 01 07)	1,50	0,00	0,00
4. Pedra (17 09 04)	1,50	0,00	0,00
TOTAL Estimació	---	4,40	2,93
Perillosos, potencialment perillosos i altres			
1. Escombraries (20 02 01, 20 03 01)	0,90	0,47	0,52
2. Especials (15 02 02, 13 02 05, 15 01 10)	0,50	0,02	0,05
TOTAL Estimació	---	0,49	0,57

Annex 10:
Expropiacions i serveis afectats

ÍNDEX

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
 - 1.1.- Expropiació
 - 1.2.- Imposició de servituds
 - 1.3.- Ocupació temporal
 - 1.4.- Superfícies afectades
- 2.- RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS
- 3.- LLISTAT DE SUPERFÍCIES AFECTADES
- 4.- RESUM DE SUPERFÍCIES AFECTADES
 - 4.1.- Total superfície afectada
 - 4.2.- Afectació de sòl privat

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

En el present annex es defineixen les superfícies afectades per la realització de l'obra. S'afectaran terrenys corresponents a l'actuació de les obres de millora en l'abastament en alta a les Masies: execució de captació, arquetes i nova conducció soterrada, instal·lacions de desinfecció, actuacions en el dipòsit vell i nova escomesa elèctrica. La majoria de terrenys són de naturalesa rústica, excepte el darrer tram on es realitza la connexió al dipòsit existent, les actuacions en el dipòsit vell i la nova escomesa elèctrica que estan en terrenys de zona urbana.

Es produeixen tres tipus d'afeccions: expropiació, servitud i ocupació temporal.

1.1.- Expropiació

És aquella superfície que pel seu futur ús no permet més l'ús actual.

En el present projecte és necessària l'expropiació de la zona on s'ubica l'obra de captació (en cadastre el barranc en aquest indret no apareix com a finca pública) i la caseta prefabricada i les arquetes per a la ubicació dels equips de correcció de la calç de l'aigua. La superfície total a expropiar és de 148 m² i està situada en les parcel·les 103 i 125 del polígon 5 del municipi de Coll de Nargó.

1.2.- Imposició de servituds

És aquella superfície que un cop realitzades les obres pot tornar a tenir l'ús inicial, però que conserva dins seu alguna infraestructura que limita d'alguna manera les seves possibilitats i ha de permetre el pas en casos de necessitat.

La servitud de pas és necessària per tal de poder tenir una franja de pas per a tasques de manteniment de la conducció en cas necessari. En aquesta superfície s'inclouen les arquetes i pous de registre, de manera que aquests no seran objecte d'expropiació.

Per a la col·locació de canonades, la superfície de servitud considerada és de 3 metres d'amplada total (1,5 metres a cada costat de l'eix de la conducció), excepte en el seu pas per camins, que l'amplada de servitud serà l'amplada que tingui el camí. Es preveu una superfície total de servitud de 5.745 m², pràcticament la seva totalitat per camins.

Per a la nova escomesa elèctrica aèria que es situa al costat del dipòsit nou, es preveu una superfície de servitud de. S'ha considerat una franja de 3 metres (1,5 metres a cada costat del cable aeri), tant per a l'execució de l'obra, com per a l'accés a la línia en cas de reparació o manteniment. El total de superfície de servitud de vol és de 53 m².

1.3.- Ocupació temporal

És aquella superfície que, durant l'execució de les obres, s'ocuparà per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta, bé pel pas de vehicles i maquinària, com per acopi de materials o altres elements de les obres. Després de la realització de les obres quedarà lliure de cap afecció.

La superfície d'ocupació temporal considerada és de 3 metres d'amplada a cada costat del límit de la servitud. Es preveu una superfície total d'ocupació temporal de 11.621 m².

1.4.- Superfícies afectades

En el document II Plànols (plànols nº 8.2) es grafien les superfícies afectades, amb els límits de les finques indicant el polígon i parcel·la corresponents.

Atès que el traçat de la canonada d'aigua serà la seva totalitat per camins sense pavimentar, es preveu la seva reposició mitjançant una capa de tot-ú artificial en la longitud i amplada afectades, a excepció dels 4 trams on es realitza el creuament del barranc, on el rebliment de la rasa serà amb formigó.

L'únic servei que es preveu trobar en l'execució de les obres és la canonada d'aigua existent soterrada, que està fora de servei i també 3 obres de drenatge del camí ubicades en el plànol nº 3.2.

2.- RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

A continuació s'adjunta la relació de finques afectades per a l'execució de les obres de la millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies de Nargó.

S'ha treballat sobre els plànols cadastrals obtinguts de l'oficina virtual del cadastre, <http://ovc.catastro.meh.es/>. Per a cada parcel·la afectada es realitza una fitxa amb el nom i adreça del propietari, les superfícies afectades i la naturalesa del terreny que s'afecta.

En el present projecte sols es realitza l'afecció de 8 finques i la naturalesa de sòl és rústica, excepte en la zona on es connecta amb el dipòsit existent, que és urbana.

En el document II Plànols s'inclou el plànol nº 8.1, corresponent a la planta cadastral i els plànols nº 8.2, corresponents a la delimitació de superfícies, tenint en compte els límits cadastrals. El primer a escala 1/6.500 i els altres a escala 1/1.000.

És important remarcar que, tot i haver indicat els serveis existents actuals, l'empresa o empreses adjudicatàries de les obres, prèviament a l'inici d'aquestes, hauran d'avisar a les companyies de gas, subministrament elèctric, telefònica i subministrament d'aigua, per tal d'assegurar la no afecció de cap servei. A continuació s'adjunten les fitxes de les finques afectades.

FITXA NÚM. 1

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 1
Polígon : 5
Parcel·la : 103
Titular : José Maria Elias Riba
Domicili : C/ Cervantes, 35. 08600 Berga
Superfície expropiada : 53,87 m²
Superfície de servitud : 2.571,20 m²
Superfície ocupació temporal : 5.141,62 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 2

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 2
Polígon : 5
Parcel·la : 125
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 94,15 m²
Superfície de servitud : 870,82 m²
Superfície ocupació temporal : 1.754,46 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 3

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 3
Polígon : 5
Parcel·la : 110
Titular : Juana Ventolorà Boix i Carmen Guàrdia Ventolorà
Domicili : Casa Music, s/n. 25793 Les Masies de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 528,11 m²
Superfície ocupació temporal : 1.023,17 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 4

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 4
Polígon : 5
Parcel·la : 9016
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 38,24 m²
Superfície ocupació temporal : 137,82 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 5

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 5
Polígon : 4
Parcel·la : 9002
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 74,54 m²
Superfície ocupació temporal : 81,47 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 6

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 6
Polígon : 4
Parcel·la : 48
Titular : José Maria Elias Riba
Domicili : C/ Cervantes, 35. 08600 Berga
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 449,77 m²
Superfície ocupació temporal : 940,47 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 7

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 7
Polígon : 4
Parcel·la : 38
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 1.181,24 m²
Superfície de servitud de vol : 34,69 m²
Superfície ocupació temporal : 2.399,59 m²
Naturalesa : Rústica

FITXA NÚM. 8

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 8
Polígon : carrer
Parcel·la : carrer
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 31,14 m²
Superfície de servitud de vol : 12,72 m²
Superfície ocupació temporal : 115,62 m²
Naturalesa : Urbana

FITXA NÚM. 9

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 9
Ref. cadastral : 8592802CG5689S0001EW
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 0,00 m²
Superfície ocupació temporal : 26,32 m²
Naturalesa : Urbana

FITXA NÚM. 10

Municipi : COLL DE NARGÓ
Comarca : ALT URGELL
Obra : MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ

Finca del projecte : 10
Ref. cadastral : 8592801CG5689S0001JW
Titular : Ajuntament de Coll de Nargó
Domicili : Plaça de l'Ajuntament, 1. 25793 Coll de Nargó
Superfície expropiada : 0,00 m²
Superfície de servitud : 0,00 m²
Superfície de servitud de vol : 5,28 m²
Superfície ocupació temporal : 0,00 m²
Naturalesa : Urbana

3.- LLISTAT DE SUPERFÍCIES AFECTADES

A continuació s'adjunta una taula resum amb el llistat de les finques afectades, dades dels titulars i superfícies afectades.

SUPERFÍCIES D'AFECTACIÓ MILLORES EN L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES DE NARGÓ									
NÚM.	POLIGON	PARCEL·LA	TITULAR	DOMICILI	NATURALES	SUP. OCUPACIÓ TEMPORAL	SUP. DE SERVITUD	SUP. SERVITUD VOL	SUPERFÍCIE EXPROPIACIÓ
1	5	103	José Maria Elias Riba	C/ Cervantes 35. 08600 Berga	Rústica	5.141,62	2.571,20	---	53,87
2	5	125	Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Rústica	1.754,46	870,82	---	94,15
3	5	110	Juana Ventolorà Boix Carmen Guàrdia Ventolorà	Casa Music s/n. 25793 Les Masies de Coll de Nargó	Rústica	1.023,17	528,11	---	---
4	5	9016	Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Rústica	137,82	38,24	---	---
5	4	9002	Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Rústica	81,47	74,54	---	---
6	4	48	José Maria Elias Riba	C/ Cervantes 35. 08600 Berga	Rústica	940,47	449,77	---	---
7	4	38	Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Rústica	2.399,59	1.181,24	34,69	---
8	Carrer		Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Urbana	115,62	31,14	12,72	---
9	8592802CG5689S0001EW		Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Urbana	26,32	---	---	---
10	8592801CG5689S0001JW		Ajuntament de Coll de Nargó	Plaça de l'Ajuntament 1. 25793 Coll de Nargó	Urbana	---	---	5,28	---
TOTAL						11.621	5.745	53	148

4.- RESUM DE SUPERFÍCIES AFECTADES PER LES OBRES

4.1.- Total superfícies afectades

A continuació s'adjunta el llistat de les parcel·les amb les corresponents superfícies d'afectació i el seu desglossament en superfícies de sòl urbà, sòl rústic i si són de caràcter públic o privat:

	EXPROPIACIÓ (m ²)	SERV. DE PAS (m ²)	SERV. DE VOL (m ²)	OC. TEMPORAL (m ²)
<i>Rústica (Sòl públic)</i>	94,15	2.195,98	34,69	4.373,34
<i>Rústica (Sòl privat)</i>	53,87	3.517,94	0	7.105,26
<i>Urbana (Sòl públic)</i>	0	31,14	18,00	141,94
<i>Urbana (Sòl privat)</i>	0	0	0	0
TOTAL	148 m²	5.745 m²	53 m²	11.621 m²

4.2.- Afectació de sòl privat

	EXPROPIACIÓ (m ²)	SERV. DE PAS (m ²)	SERV. DE VOL (m ²)	OC. TEMPORAL (m ²)
<i>Rústica (Sòl privat)</i>	53,87	3.517,94	0	7.105,26
<i>Urbana (Sòl privat)</i>	0	0	0	0
TOTAL	54 m²	3.518 m²	0 m²	7.105 m²

L'ajuntament de Coll de Nargó serà qui s'encarregarà de posar-se en contacte amb els titulars dels terrenys privats per demanar les autoritzacions i cessions de terrenys corresponents.

Annex 11:
Estudi tècnic escomesa elèctrica

Ref. Solicitud: **ALER002 0000075719**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**
(TODO ENDESA)

AJUNTAMENT DE COLL DE NARGO
PZ, L'AJUNTAMENT, Nº 1,
25793 - COLL DE NARGÓ
A la Atenció de Martin Riera Rovira

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación a la petición de presupuesto económico que nos ha sido formulada para atender a la solicitud de **NUEVO SUMINISTRO** (por una potencia 6 kW, en PG 4 PCL, 38 FTE DEPOS, 25793, COLL DE NARGO, LLEIDA), a continuación le trasladamos el Presupuesto de ejecución por parte de Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de extensión de red.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	1.380,61 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	3.247,27 €
- Suma parcial:	4.627,88 €
- I.V.A. en vigor (21%):	971,85 €
- Total importe abonar SOLICITANTE:	5.599,73 €

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por falta de disponibilidad de las instalaciones interiores que han de ser realizadas por el cliente.

El plazo estimado de ejecución material de los trabajos será de 30 días hábiles, una vez obtenidos los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, y confirmada por su parte la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, para su comodidad puede hacer efectivo el importe mencionado, 5.599,73 € mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES61-2100 2931 91 0200133488**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **ALER002 0000075719**, así como que la opción elegida ha sido la "A" enviándolo al correo electrónico **Solicitudes.NNSS@endesa.es**, identificando nombre y N.I.F. de la persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.

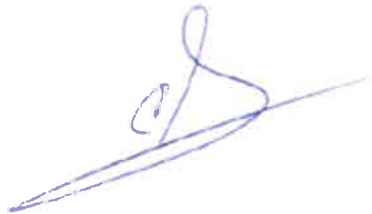
OBSERVACIONES:

- Estudio condicionado a la obtención de permisos municipales, de organismos y particulares.
- Los permisos particulares irán a cargo del solicitante.
- Debemos informarle que esta oferta presupone que tanto los particulares afectados como Organismos Oficiales que deben conceder permisos y autorizaciones los concederán normalmente. Si no fuera así, los sobre costes que pudieran implicar serían a su cargo, hecho sobre el que os informaremos puntualmente.
- Si por cualquier circunstancia ajena a Endesa ante imprevistos que pudieran surgir durante los trámites previos al inicio de las obras o durante su ejecución, decidiera renunciar al suministro, le volveríamos el importe que Usted pagado una vez deducidos de dicho importe los costes en que hubiera incurrido Endesa hasta el momento de la renuncia.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 902 534 100 o del correo electrónico solicitudes.nnss@endesa.es. Así mismo en nuestra página web www.endesadistribucion.es, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

**Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Oeste**



ESTUDIO TÉCNICO NÚM. PA-ER95E-TE

Solicitud de suministro eléctrico 0000075719	Número de pág. 1
---	---------------------

DESGLOSE

[illegible]

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

Agradeceríamos entregar la documentación técnica adjunta a la oferta a su INDUSTRIAL ELÉCTRICO (Ingeniero, Ingeniero Técnico, Electricista

....) con el fin de que éste disponga de la suficiente información para realizar correctamente la instalación de enlace (instalación de su propiedad que empieza en la Caja General de Protección).

En el caso de que no se adjunte en la oferta documentación técnica, recordar que deben de cumplir con las Normas Técnicas Particulares de Endesa en Catalunya* y guiarse por las especificaciones del Vademecum**)

Para una correcta planificación de los trabajos es necesario la instalación por su parte , de la/s Caja/s de Distribución antes de que Endesa inicie los trabajos previstos de extensión de red de distribución (es también de aplicación en el caso de que la obra de extensión de red de distribución eléctrica se la quiera realizar Ud. por su cuenta y cargo), **por ello, será necesario, que nos notifique, lo antes posible y por escrito, que la instalación de las cajas las tienen a punto adjuntándonos unas fotos que así lo acrediten** (la notificación debe realizarla por E-mail solicitudes.nnss@endesa.es o para cualquier consulta llamar al telf.. 902.534.100).

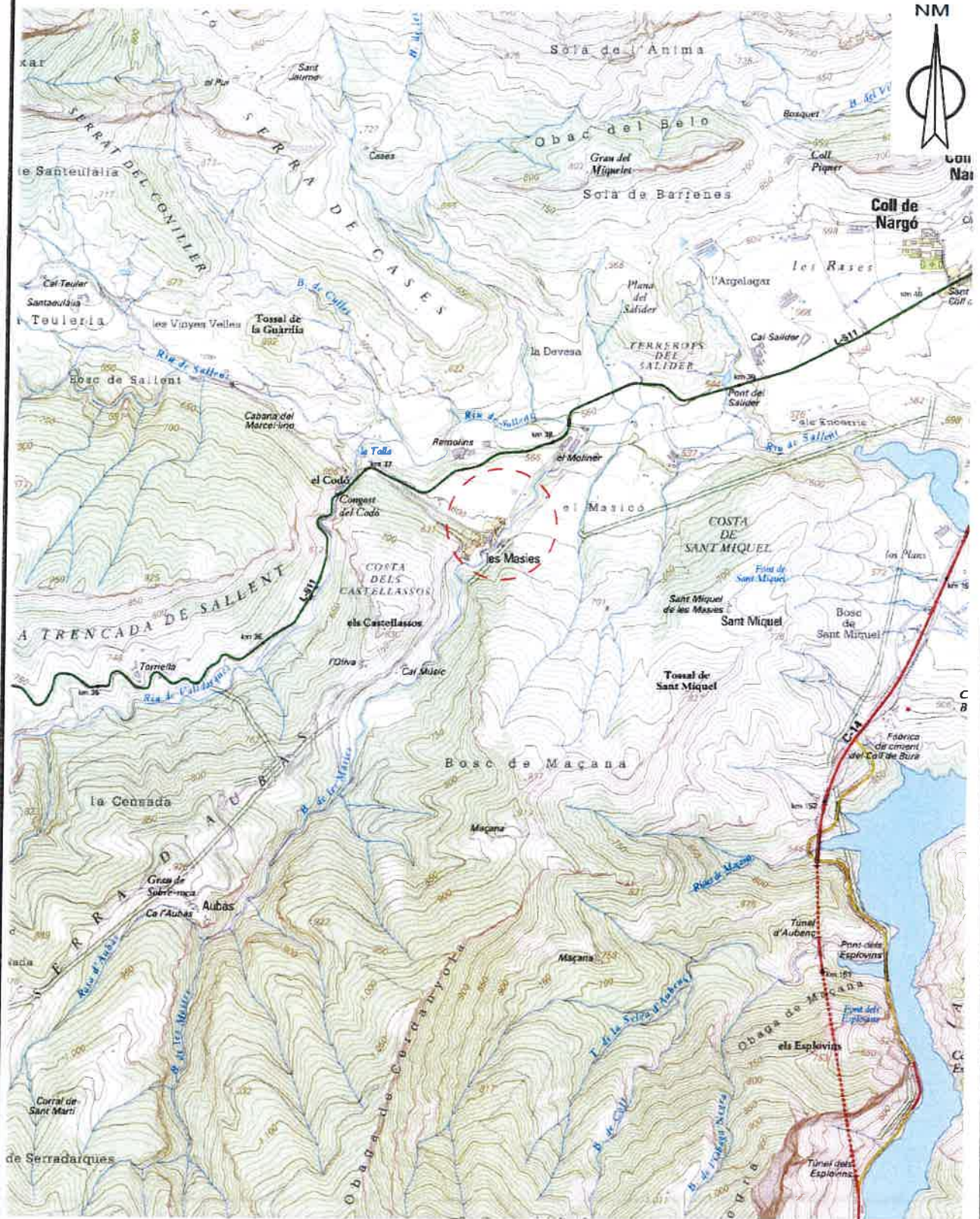
Posteriormente y antes de la puesta en servicio de la nueva red de distribución eléctrica, Endesa realizará una inspección del resto de la Instalación de Enlace construida por Uds.

En el caso de que ésta no sea coincidente con los estándares normalizados al efecto en las mencionadas normas de Endesa, será motivo para la NO ACEPTACIÓN , rechazo de la misma, y no se pondrá en servicio hasta se correcta adecuación.

*** Pueden consultar las Normas Técnicas Particulares de Endesa Distribución en Catalunya en el siguiente link:**
http://www.endesadistribucion.es/es/instalaciones2/Documents/DOGC_4827-2007.pdf

**** Pueden consultar el Vademecum de Endesa Distribución Catalunya en el siguiente link:**
<http://www.endesadistribucion.es/es/instalaciones2/Documents/Guia%20Vademecum-castellano%20-%20V16.pdf>

TM DE COLL DE NARGÓ

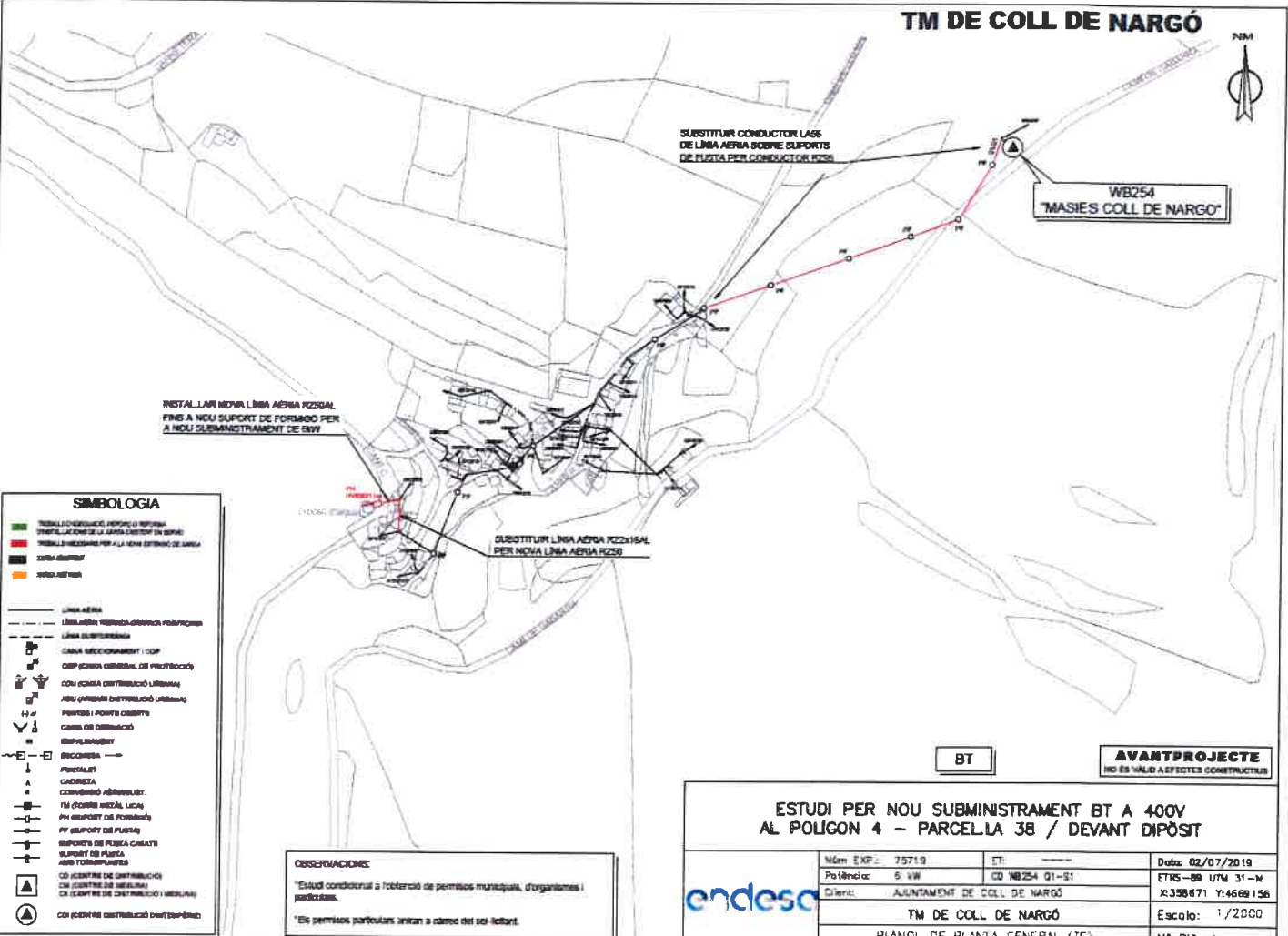


ESTUDI PER NOU SUBMINISTRAMENT BT A 400V AL POLÍGON 4 – PARCEL·LA 38 / DEVANT DIPÒSIT

endesa

Núm EXP.: 75719	ET: ----	Data: 28/05/2019
Potència: 6 kW	CD WB254 Q1-S1	ETRS-89 UTM 31-N
Client: AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ		X:358671 Y:4669156
TM DE COLL DE NARGÓ		Escala: 1/25000
PLÀNOL DE SITUACIÓ I ACCESSOS		Nº Plànol: 1 de 2

TM DE COLL DE NARGÓ



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÁLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER NOU SUBMINISTRAMENT BT A 400V AL POLÍGON 4 - PARCEL·LA 38 / DEVANT DIPÒSIT

endesa

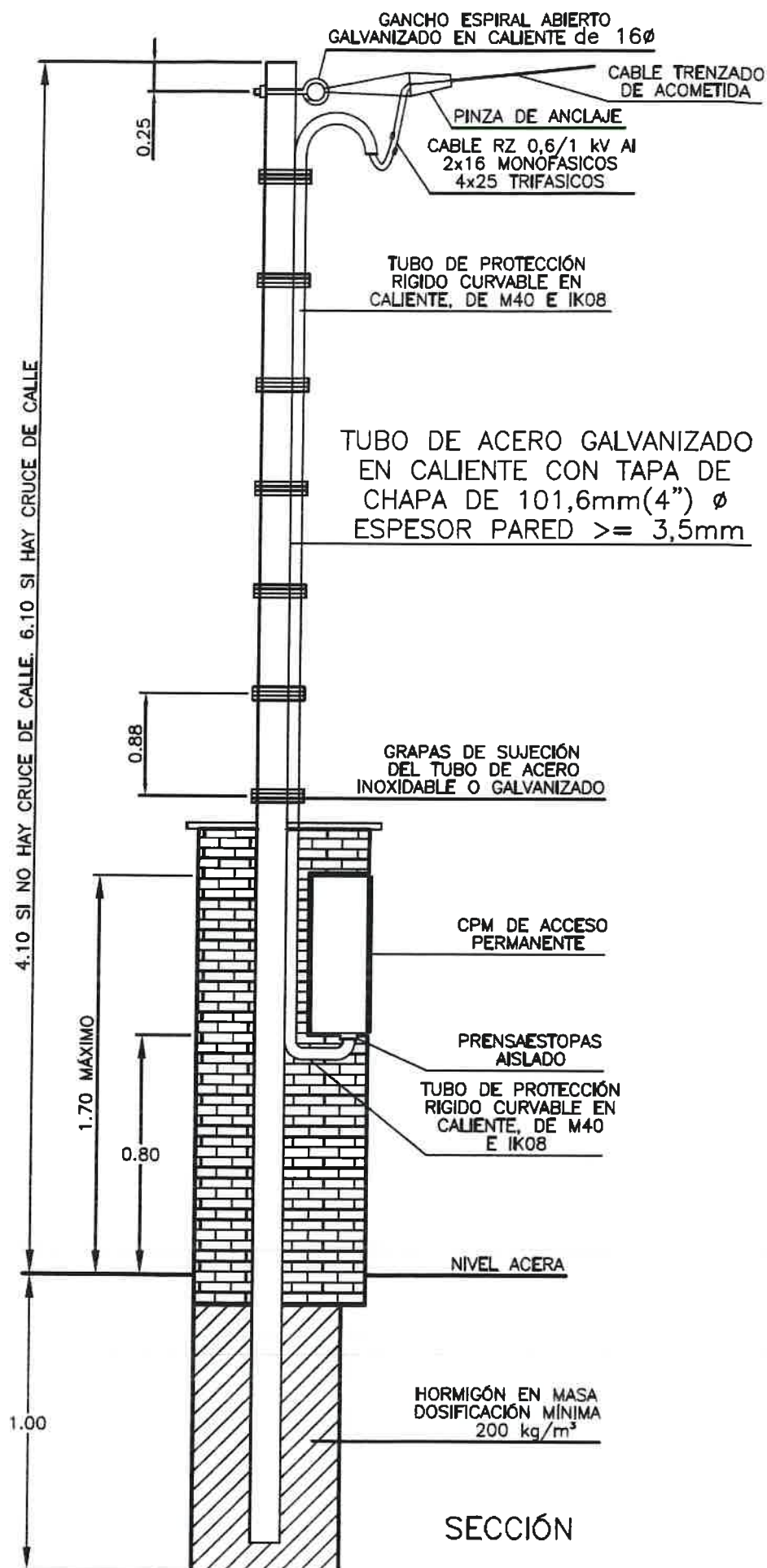
Núm. EXP.: 75719	ET: ---	Data: 02/07/2019
Polígon: 5. VIV	CD: WB254 Q1-S1	ETRS-89 UTM 31-N
Cient: AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ		X:358671 Y:4668156
TM DE COLL DE NARGÓ		Escala: 1/2000
PLANDI. DE PLANTA GENERAL (TE)		Nº Plànol: 2 de 2

OBSERVACIONS:
*Estudi condicional a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
*Els permisos particulars aniran a càrrec del sol·licitant.

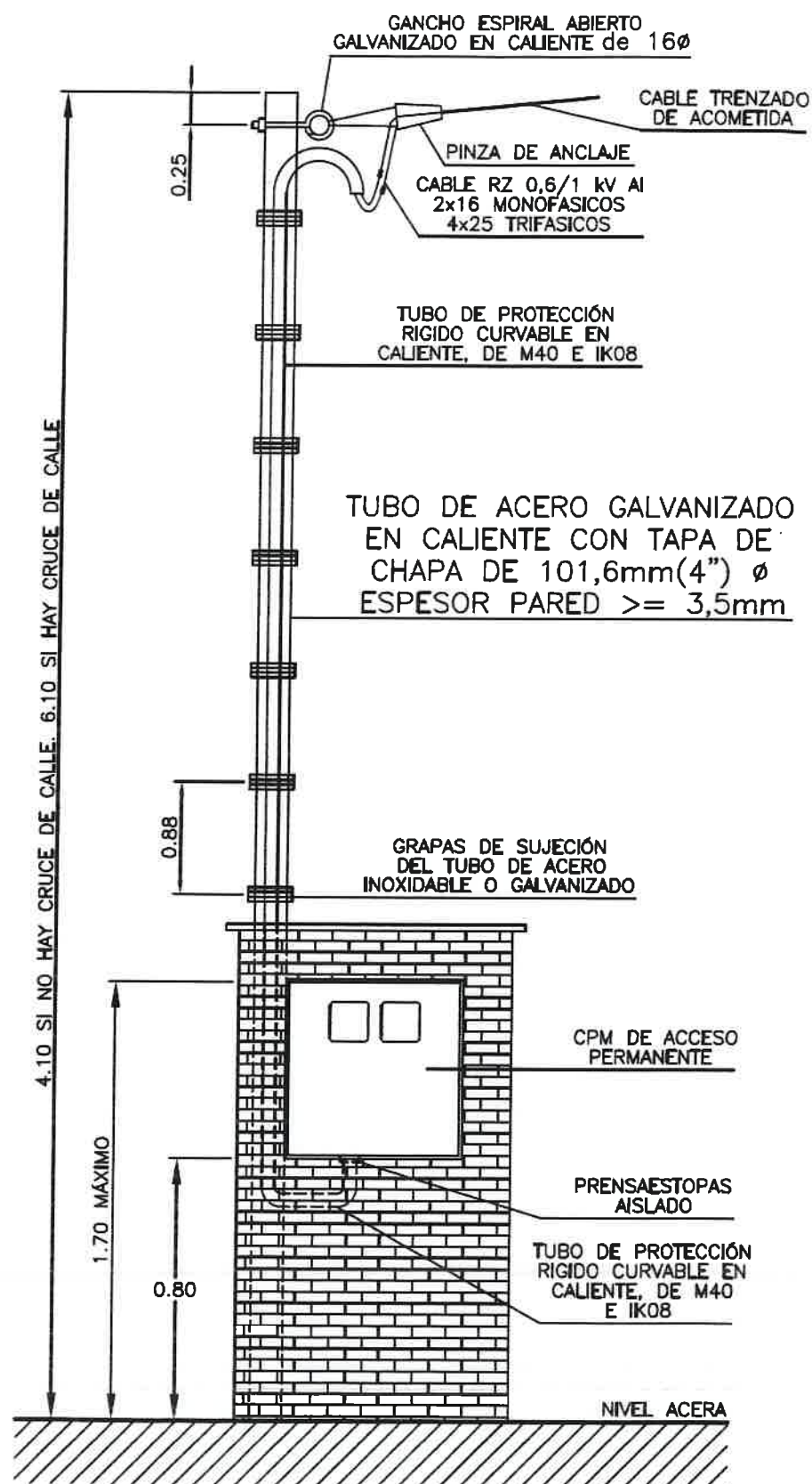
anot.: L1519447_PLANOS_V2.dwg

ACOMETIDA CON POSTECILLO METÁLICO

TRIFÁSICO HASTA 13'85 kW (ICP - 20 A)



ACOMETIDA CON POSTECILLO METÁLICO **TRIFÁSICO HASTA 13'85 kW (ICP - 20 A)**



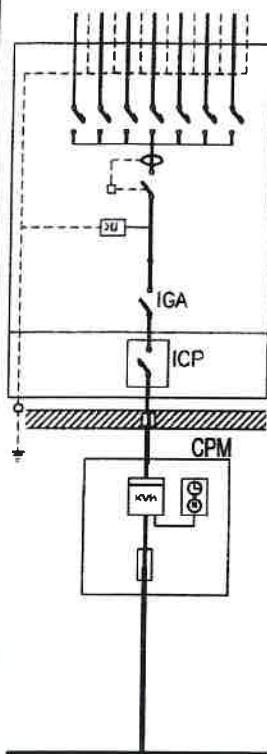
VISTA FRONTAL

SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS FINS A 15 kW

INSTRUCCIONS PER A L'INSTAL·LADOR

- Efectueu la instal·lació segons l'esquema i les dades de la columna marcada amb **X**
- En acabar la instal·lació, entregueu el Certificat d'Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió, juntament amb aquest imprès, a les nostres oficines o Punt de servei.
- En el nivell d'electrificació elevada es podrà contractar qualsevol potència normalitzada fins a 14,49 kW.

ESQUEMA UNIFILAR



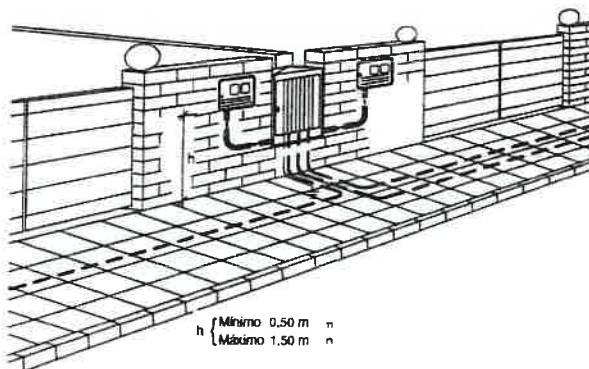
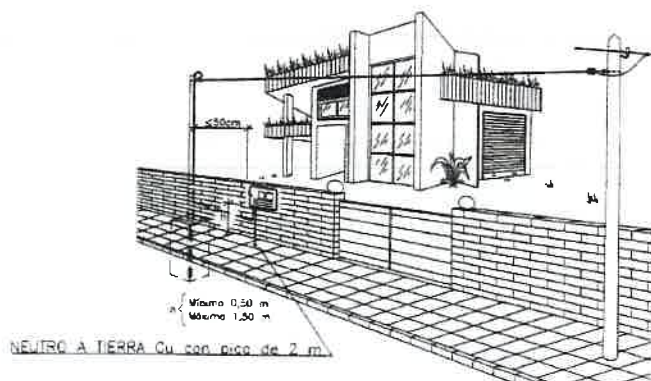
POTÈNCIA SOL·LICITADA	6 kW	MONOFÀSIC	☐
		TRIFÀSIC	☒

POTÈNCIA MÀXIMA (kW) QUE ES POT CONTRACTAR		MONOFÀSIC												TRIFÀSIC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA	Tipus	CPM1-D2		CPM2-D4	
	Comptador	10 (60) A		10 (90) A	
	Fusibles	63 A gG		100 A gG	

EMBRANCAMENT	☐ Aèria posada sobre façana ☐ Subterrània			
	☒ Aèria tibada sobre suports ☐ Aèria-Subterrània			
	Aèria	RZ 0,6/1 kV 2x16 Al (tubo 40 mm)		RZ 0,6/1 kV 4x25 Al (tubo 40 mm)
	Aèria amb pal	RV o DV 0,6/1 kV 2x1x50 Al (tubo 90 mm)		RV o DV 0,6/1 kV 4x1x50 Al (tubo 90 mm)

DETALLS D'INSTAL·LACIÓ



SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS FINS A 15 kW

Sol·licitant: AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ REFERÈNCIA: 75719
Adreça: LES MASIES DE NARGÓ Població: COLL DE NARGÓ Data:
Zona: LLEIDA Interlocutor Sr.: Telèfon:

INSTRUCCIONS GENERALS

· CARACTERÍSTIQUES GENERALS

- Tensió nominal de la instal·lació 230 V en monofàsic i 400/230 V en trifàsic.
- Factor de potència 1 per a subministraments monofàsics i trifàsics (a efectes de càlcul).
- Valor màxim previst del corrent de curtcircuit de la xarxa de baixa tensió 10 kA.

· EMBRANCAMENT

L'embrancament es farà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de BT vigent i la Norma Tècnica Particular de FECSA ENDESA.

· CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA

Les Caixes de Protecció i Mesura (CPM) estaran construïdes amb material aïllant de classe tèrmica A, com a mínim, segons Norma UNE 21305, i compliran tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60439-1-3. Tindran les condicions de resistència al foc d'acord amb la Norma UNE-EN 60695-2-1 (Sèrie). Un cop instal·lades tindran un grau de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102 i seran precintables.

La CPM estarà situada a l'exterior de l'edifici, a la tanca, ecastada a la façana o en un posella, sempre en un lloc de lliure i permanent accés des del carrer.

Si la CPM s'instal·la a l'interior d'una posella, aquesta tindrà una porta de tancament, preferentment metàl·lica amb un grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn. Estarà protegida contra la corrosió i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per FECSA ENDESA.

La part inferior de la CPM estarà a una alçada de 0,5 m del nivell de terra en tanques i de 1,50 m en edificis. L'alçada dels dispositius de lectura dels equips de mesura no serà més gran de 1,80 m.

· QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Els dispositius generals de comandament i protecció (interruptor general automàtic, interruptor diferencial general, dispositius de protecció de cadascun dels circuits interiors i dispositius de protecció contra sobretensions), se situaran com més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local o habitatge de l'usuari. Al costat del Quadre de Comandament i Protecció, immediatament al davan, es col·locarà una caixa per a l'interruptor de Control de Potència. Aquesta caixa podrà estar integrada en el mateix Quadre General de Protecció

en un compartiment independent separat físicament i precintable. Les característiques de la caixa i tapa on s'allotja l'ICP-M seran les descrites a la UNE 201003.

L'alçada a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuitsw, mesurats des del nivell de paviment, estarà compresa entre 1,4 i 2 m, per habitatges. En locals comercials, l'alçada mínima serà d'1 m des del nivell del paviment.

· INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA

La potència a contractar determinarà l'ICP-M a instal·lar, el qual haurà de disposar de la corresponent verificació.

· CONDUCTORS

Els conductors que enllacen la CPM amb el quadre privat de comandament i protecció seran de coure, de tensió assignada 450/750 V quan s'instal·lin a l'interior de tubs en muntatge superficial i de 0,6/1 kV quan s'instal·lin en tubs enterrats. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes.

Per a la seva identificació els colors de les cobertes seran negra, marró i gris per a la fases i blau clar per al neutre. Els tubs estaran qualificats com a no propagadors de la flama.

Podran adoptar-se seccions inferiors a les indicades al quadre de l'informe, si documentalment es demostra que es compleix tot el que s'indica a l'apartat 3 de la ITC-BT-15.

· TERRES

La instal·lació de posada a terra es farà d'acord al que s'indica en la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Cal preveure sobre el conductor de terra i en lloc accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la presa de terra.

· OBSERVACIONS

Aquest informe queda sense efecte quan es produeixin modificacions al Reglament Electrotècnic de BT vigent que afectin al seu contingut, així com un cop passat tres mesos des de la seva data d'emissió.

- Per a potències superiors a 15 kW, s'utilitzarà l'informe Tècnic d'instal·lació d'Enllaç per a "Subministraments Individuals superiors a 15 kW".

Zones ombrejades, a complir per FECSA ENDESA

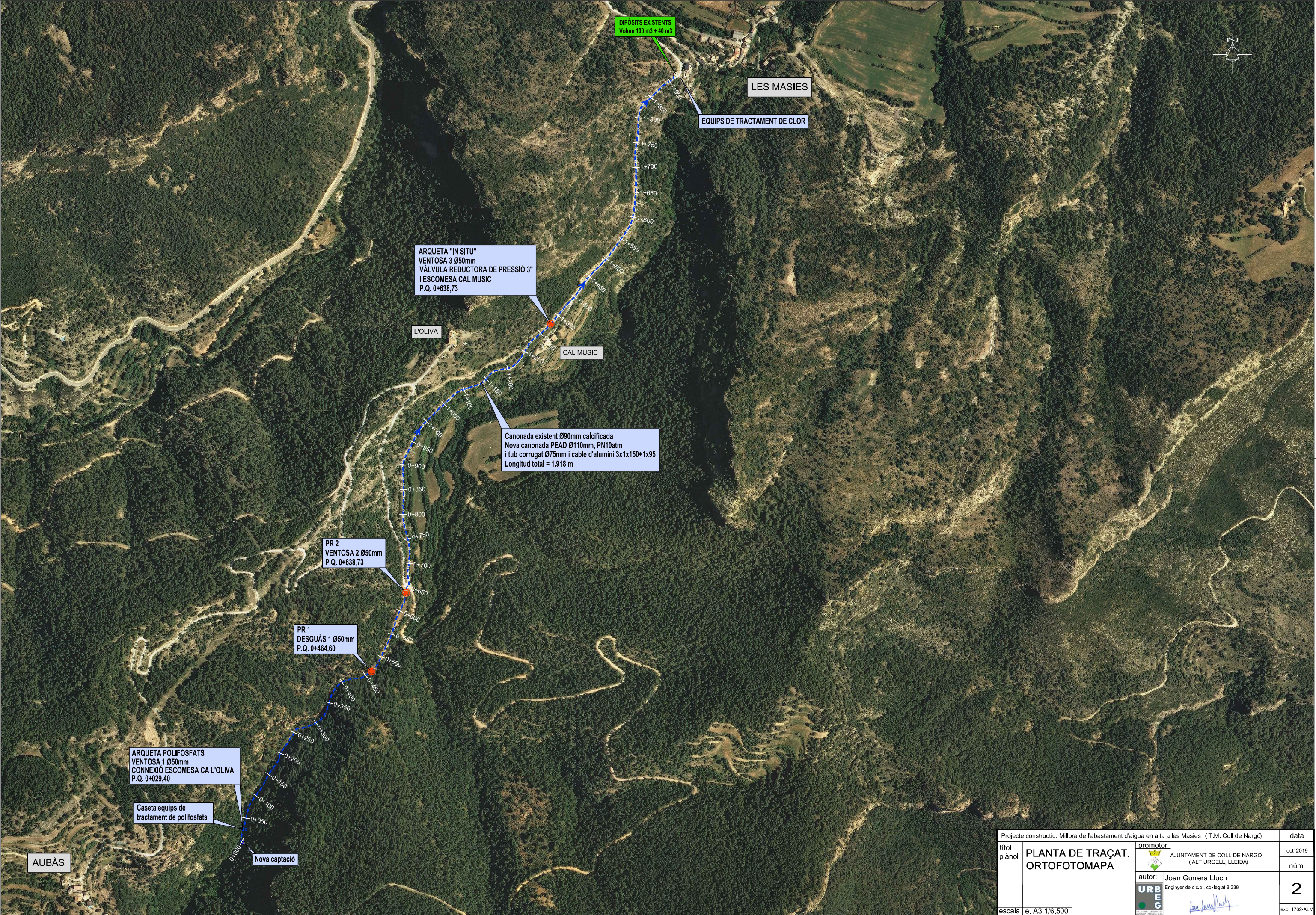
DOCUMENT II.- PLÀNOLS



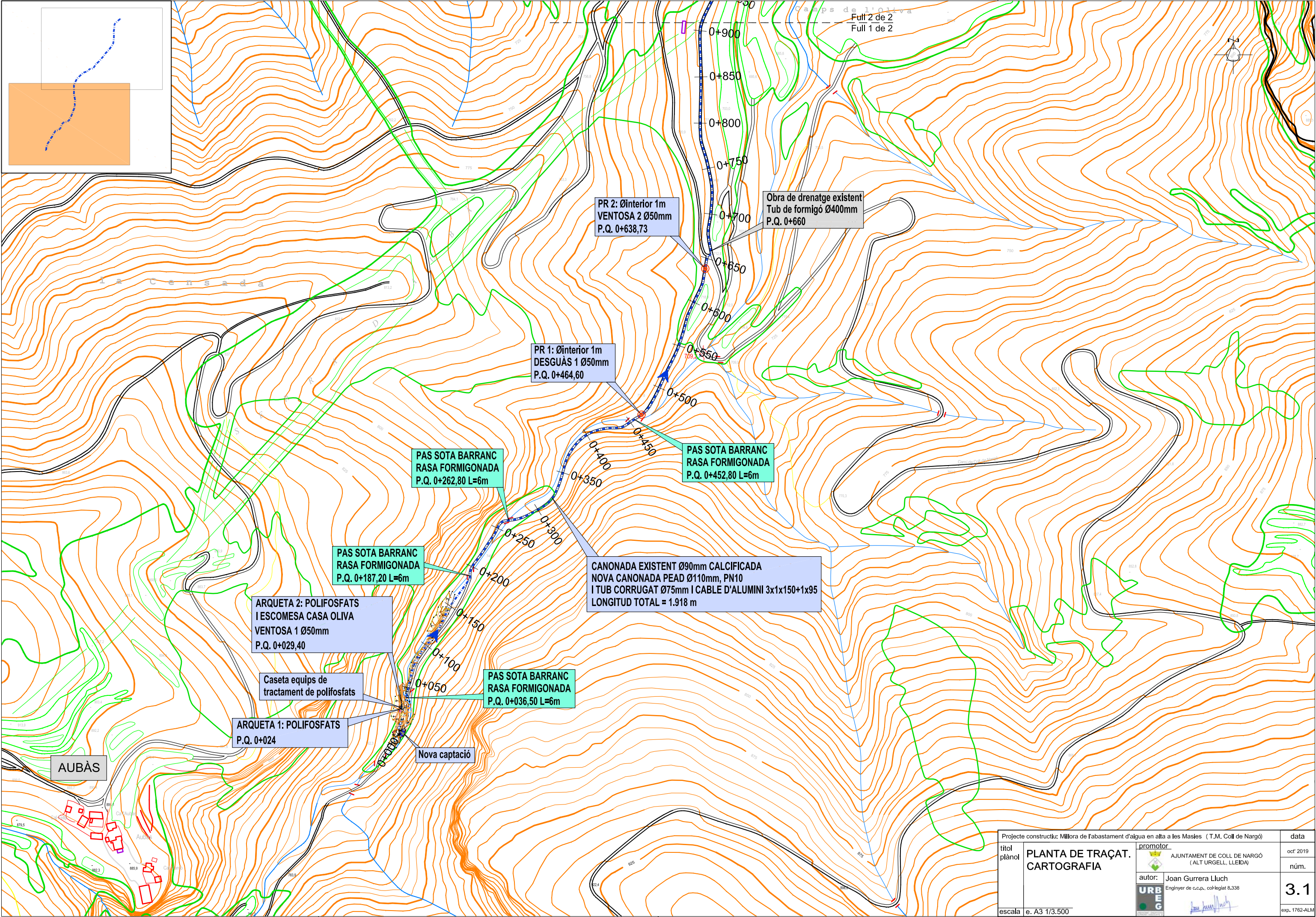
ÍNDEX:

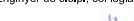
- 1.- Situació i índex (1 full)
- 2.- Planta de traçat. Ortofotomapa (1 full)
- 3.- Planta de traçat. Cartografia (2 fulls)
- 4.- Perfil longitudinal (1 full)
- 5.- Obra de captació i equips tractament calç (2 fulls)
- 6.- Esquema funcionament equips tractament calç i caseta (1 full)
- 7.- Equips de desinfecció (1 full)
- 8.1.- Planta cadastral (1 full)
- 8.2.- Planta cadastral. Superfícies afectades (7 fulls)
- 9.1.- Detalls: rases tipus (1 full)
- 9.2.- Detalls: Pous de registre i valvuleria (6 fulls)

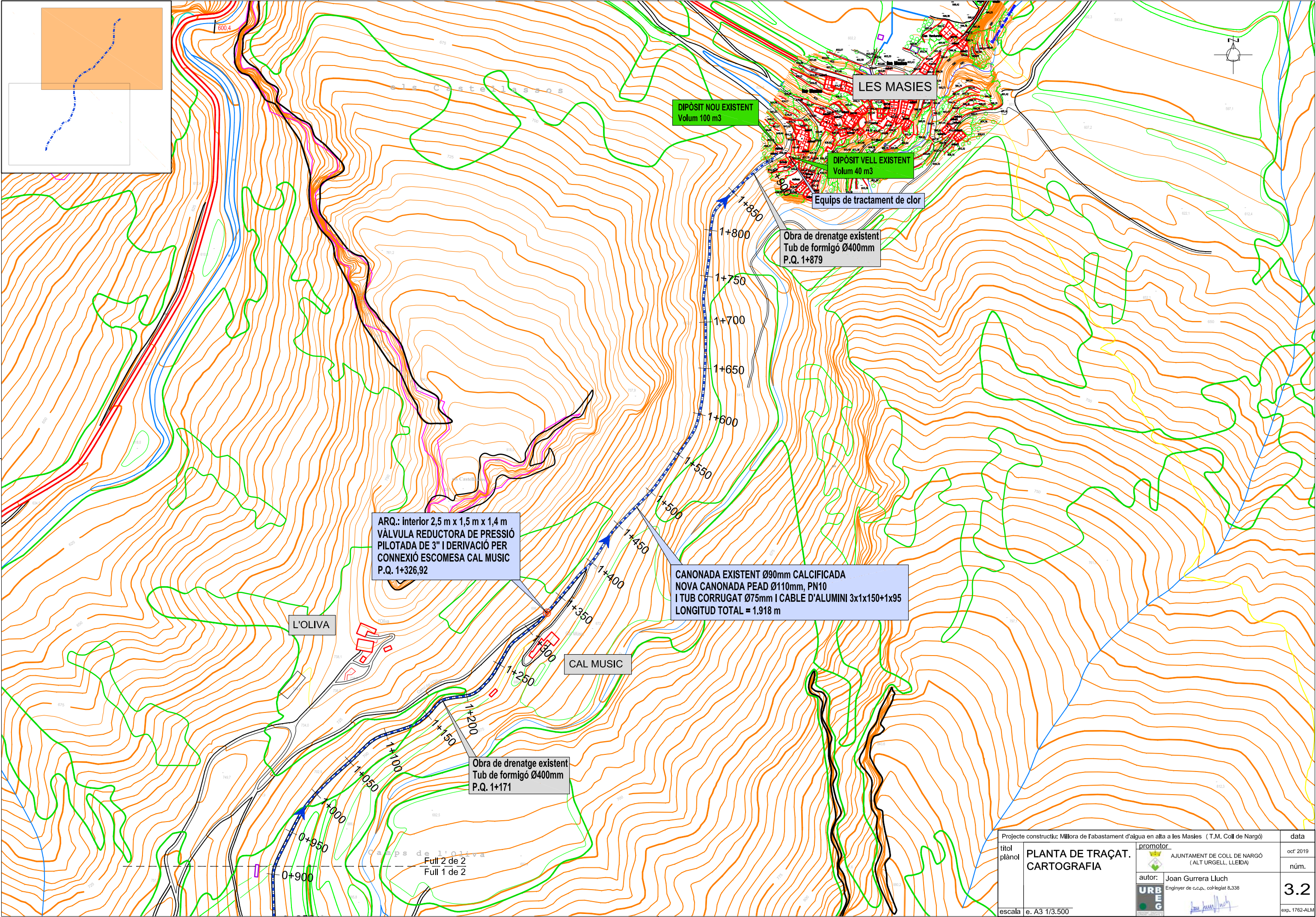
Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol	SITUACIÓ I ÍNDEX	oct' 2019
plànol		núm.
escala		e. A3 1/50.000
exp. 1762-ALM		



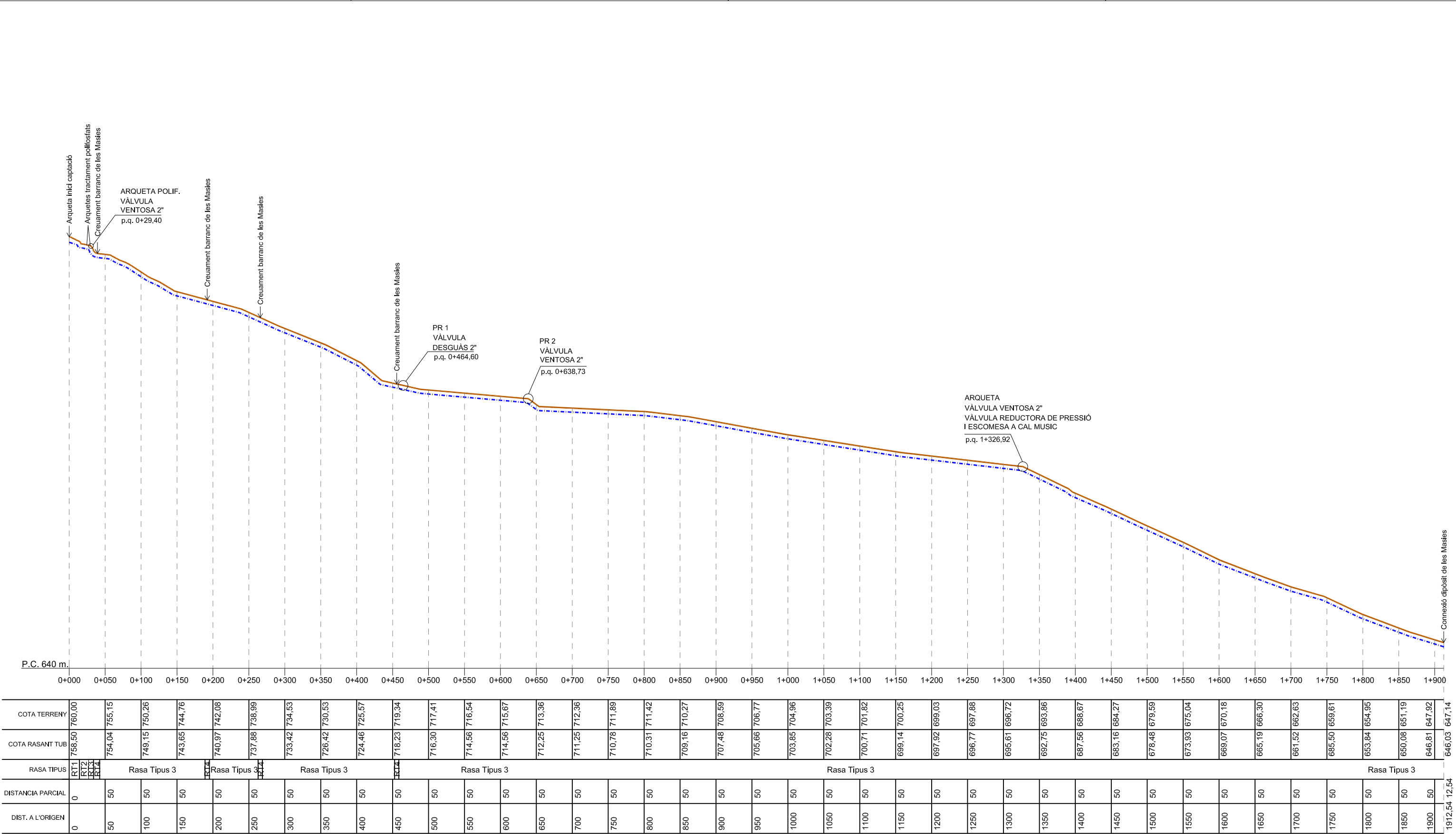
Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA DE TRAÇAT. ORTOFOTOMAPA	oct' 2019
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm.
URBEG		2
escala	e. A3 1/6.500	exp. 1762-ALM



Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
titol	PLANTA DE TRAÇAT. CARTOGRAFIA	promotor	oct' 2019
plànol		 AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	3.1
			
escala	e. A3 1/3.500	 exp. 1762-ALM	



Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA DE TRAÇAT. CARTOGRAFIA	promotor AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm. 3.2
escala	e. A3 1/3.500	exp. 1762-ALM



EV: 1/500

EH: 1/5,000

TUB PEAD Ø110mm PN 10 atm i tub corrugat Ø75mm per cablejat - Longitud total 1.918 m

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	PERFIL LONGITUDINAL	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	4
escala	e. A3 1/5.000	exp. 1762-ALM	

CASETA, ARQUETES I DESGUÀS

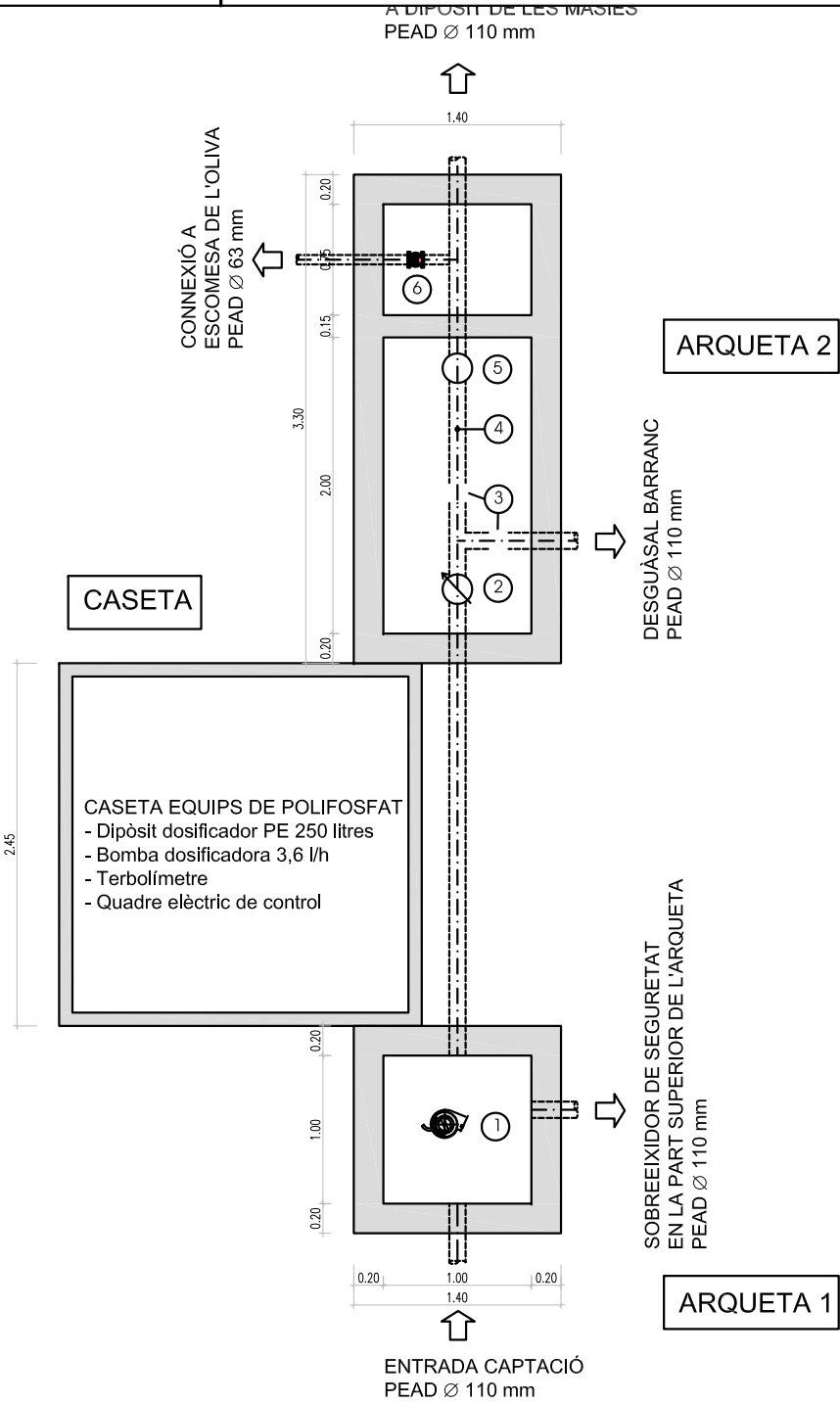
Veure plànol 6:
diagrama de flux equip polifosfat
i detall caseta

Connexió escomesa
de l'Olliva

tub
757.58
fons
757.23

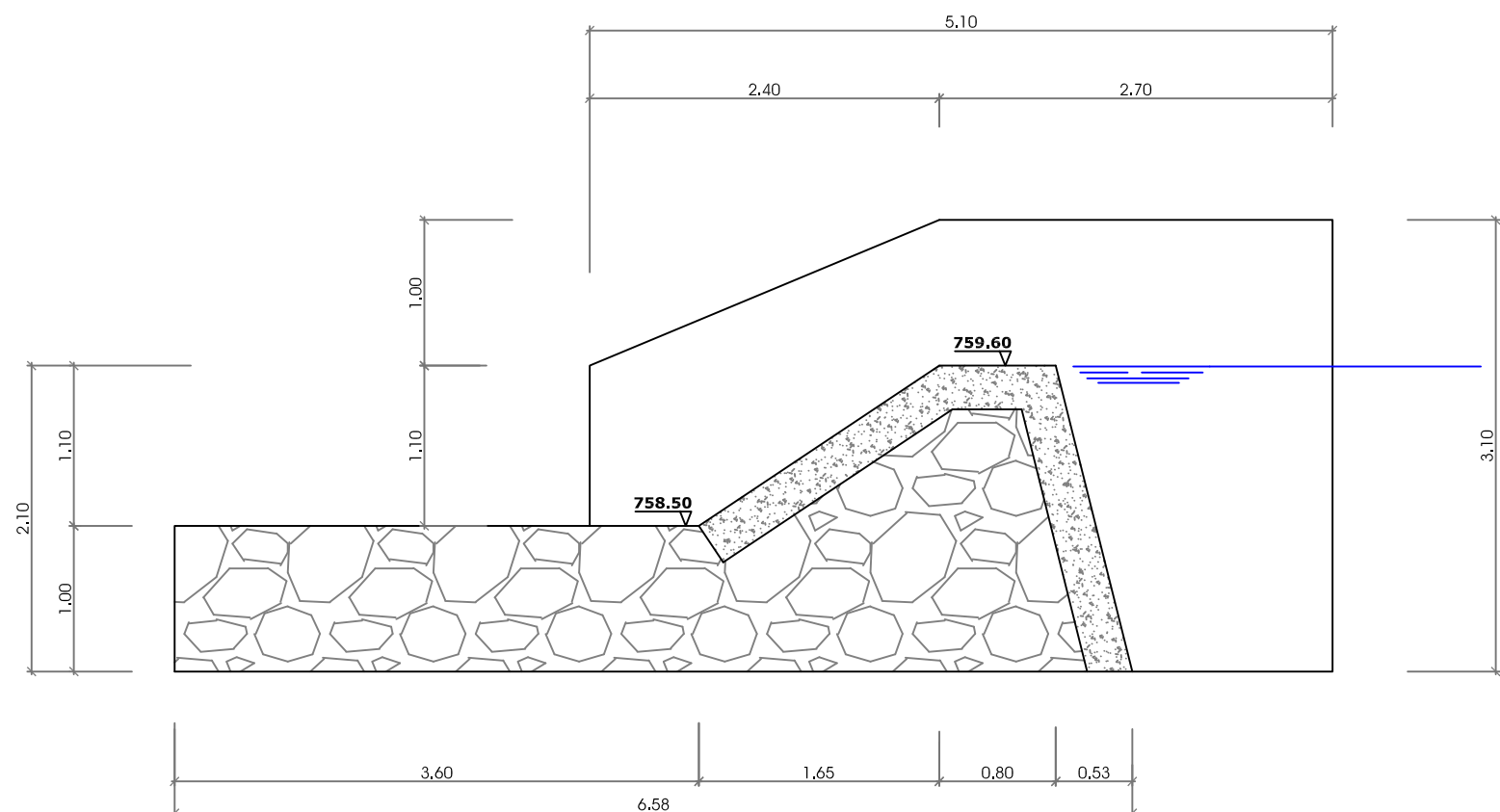
OBRA DE CAPTACIÓ

(Veure detall plànol 5.2)

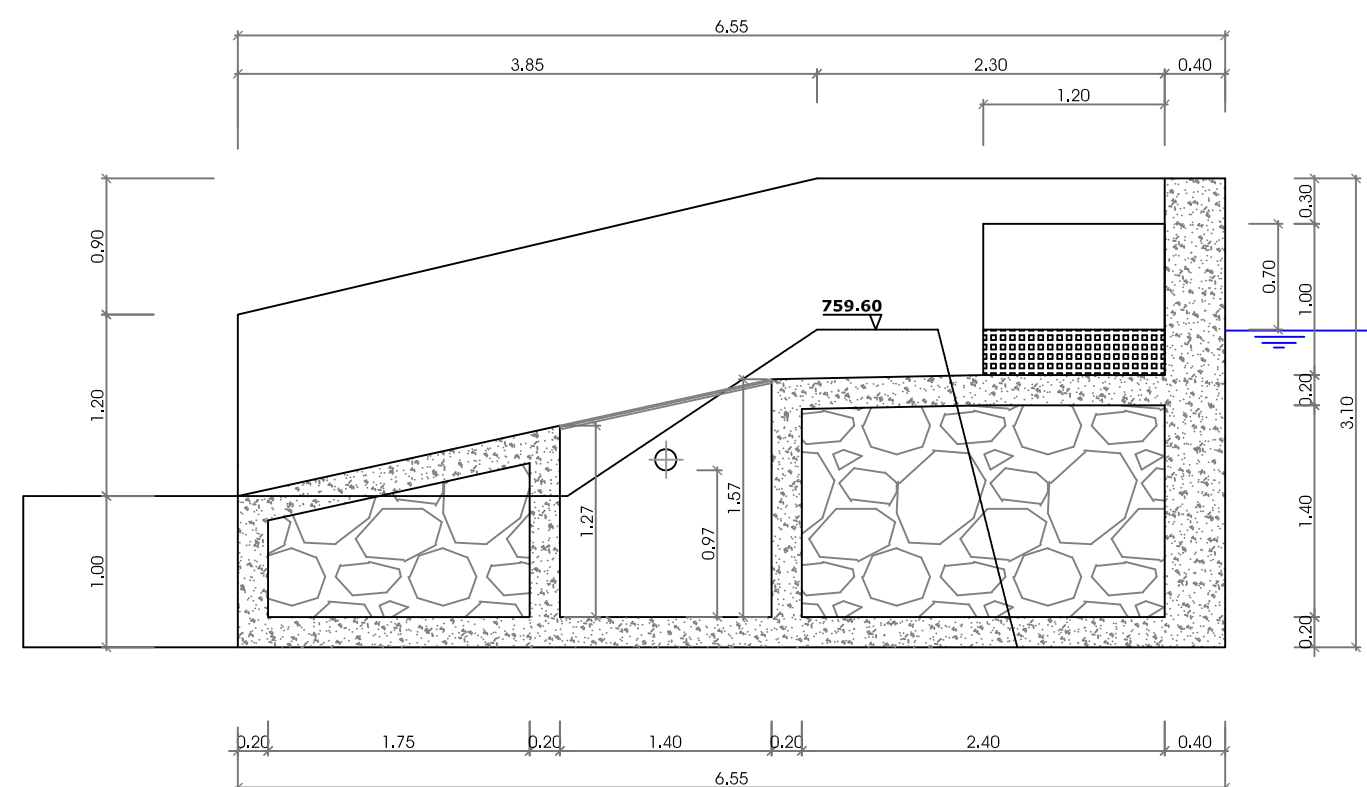


- ① Bomba d'aigua a dipòsit polifosfat i sonda terbolímetre
- ② Cabalímetre Woltman per canonada DN110mm
- ③ Vàlvula motoritzada - terbolímetre DN110mm
- ④ Picatge per a la dosificació del polifosfat
- ⑤ Vàlvula de ventosa trifuncional DN 2"
- ⑥ Vàlvula de tancament DN50mm escomesa Ca l'Olliva

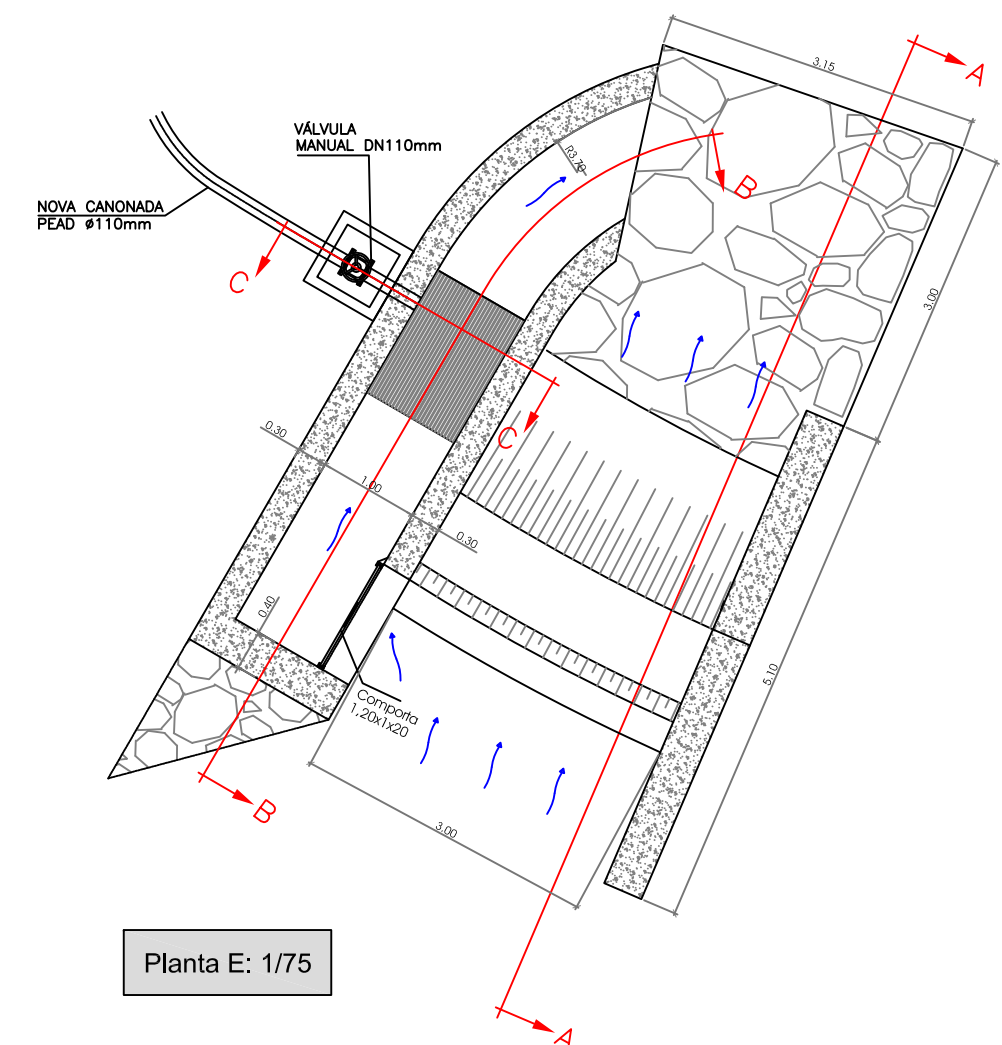
Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
titol plànol	CAPTACIÓ I EQUIPS TRACTAMENT CALÇ	promotor AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	oct' 2019
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm.	5.1
escala	e. A3 1/150		exp. 1762-ALM



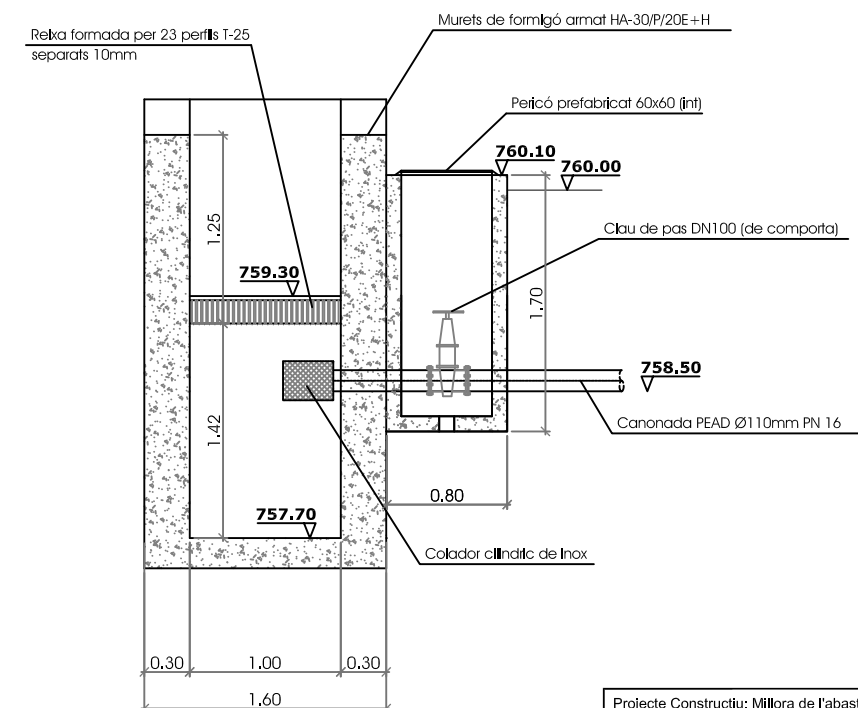
Secció A-A' E: 1/50



Secció B-B' E: 1/50



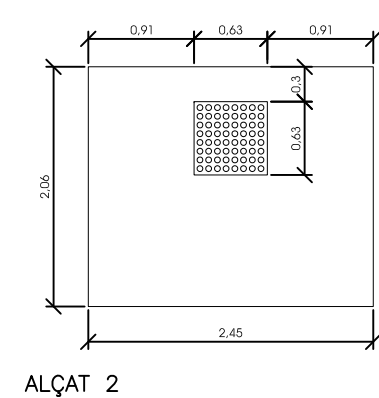
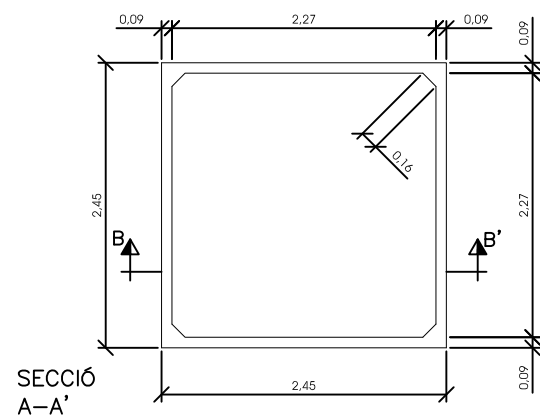
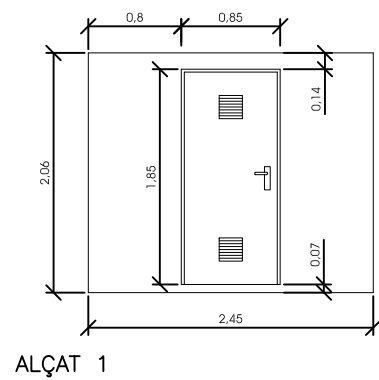
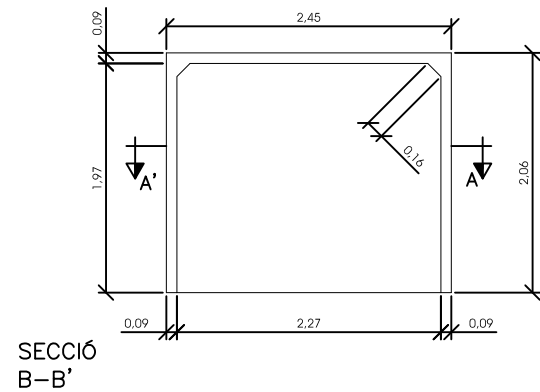
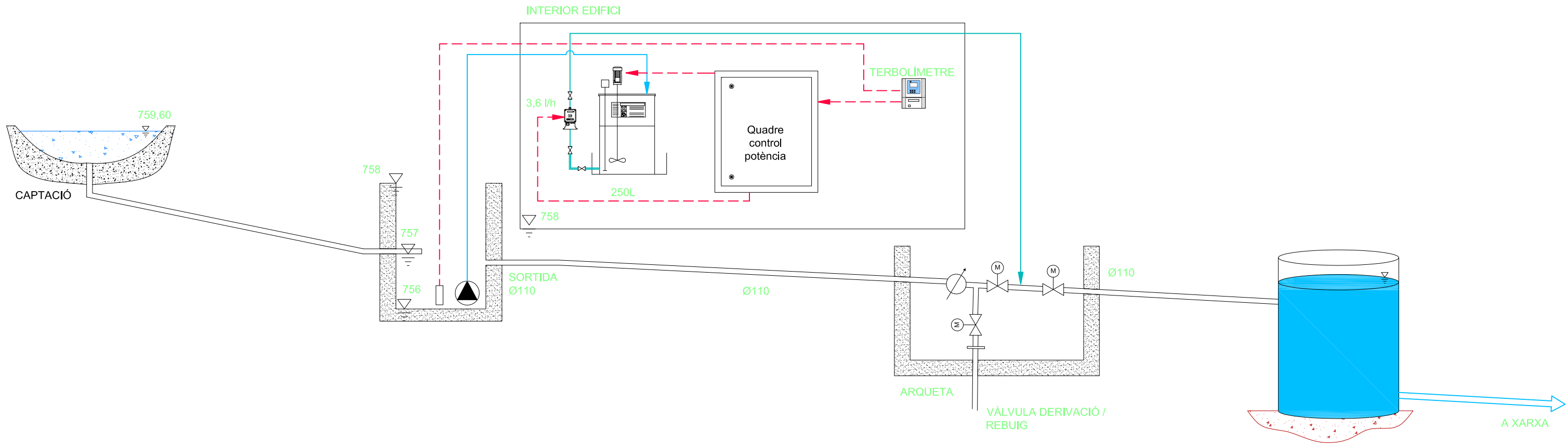
Planta E: 1/75



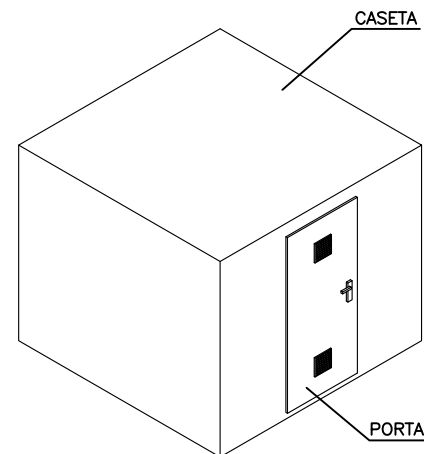
Secció C-C' E: 1/50

Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
títol plànol	CAPTACIÓ I EQUIPS TRACTAMENT CALÇ	oct' 2019
autor:	Joan Gurrera Lluch	núm.
escala	e. A3 1/50 i 1/75	5.2
promotor		exp. 1762-ALM
AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)		
URBEG		
Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338		

INSTAL·LACIÓ DE POLIFOSFATS - DIAGRAMA DE FLUX

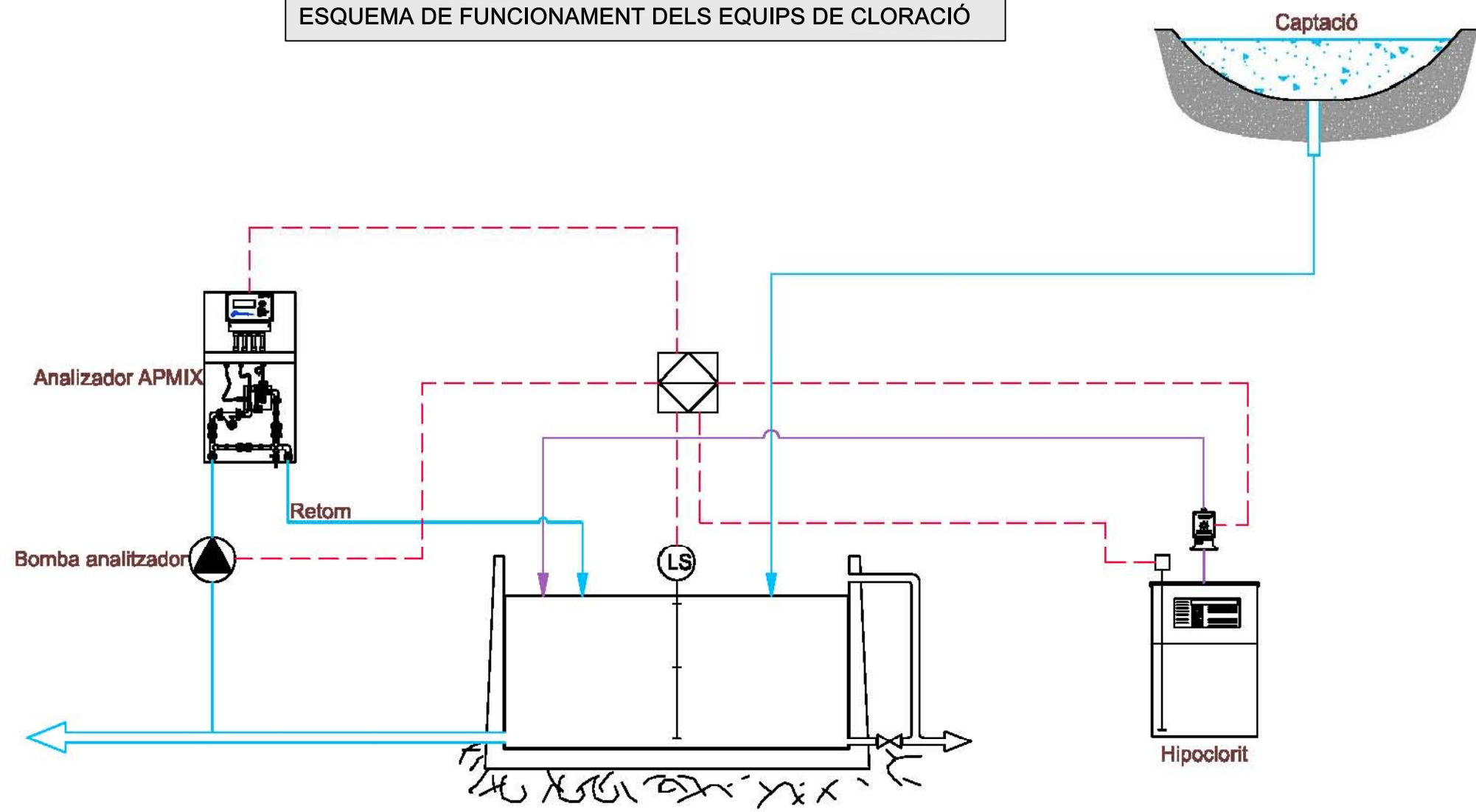


CASETA DE FORMIGÓ PREFABRICAT

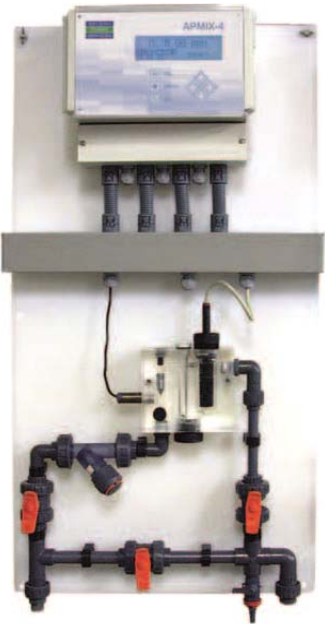


Projecte Constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)			data
titol plànol	ESQUEMA DE FUNCIONAMENT EQUIPS TRACTAMENT CALÇ I CASETA	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	6
escala	e. A3 s/e		exp. 1762-ALM

ESQUEMA DE FUNCIONAMENT DELS EQUIPS DE CLORACIÓ



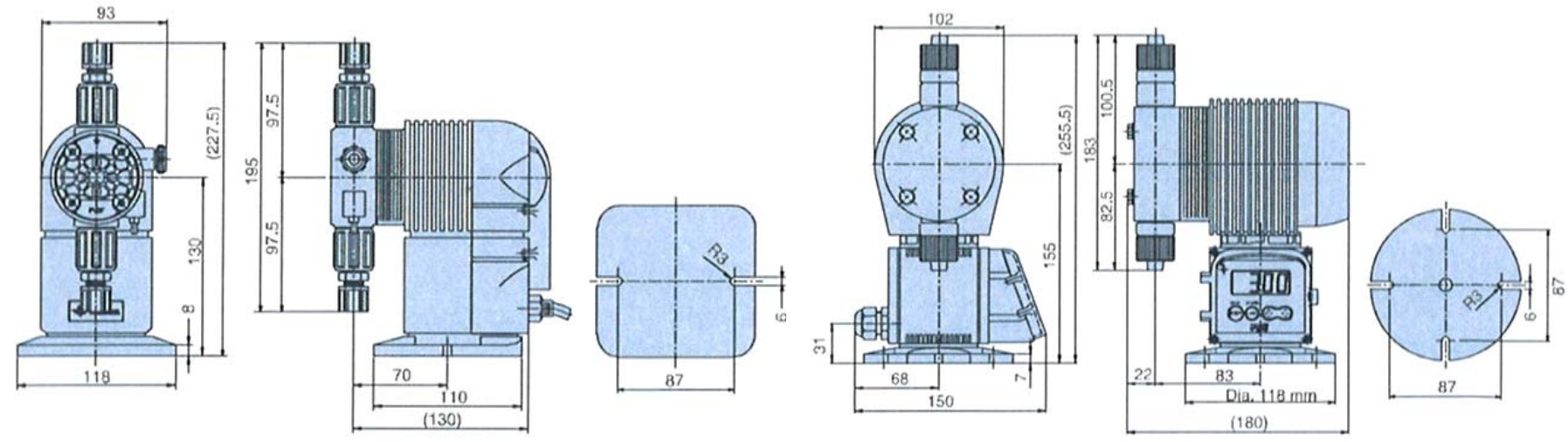
ANALITZADOR APMIX/4



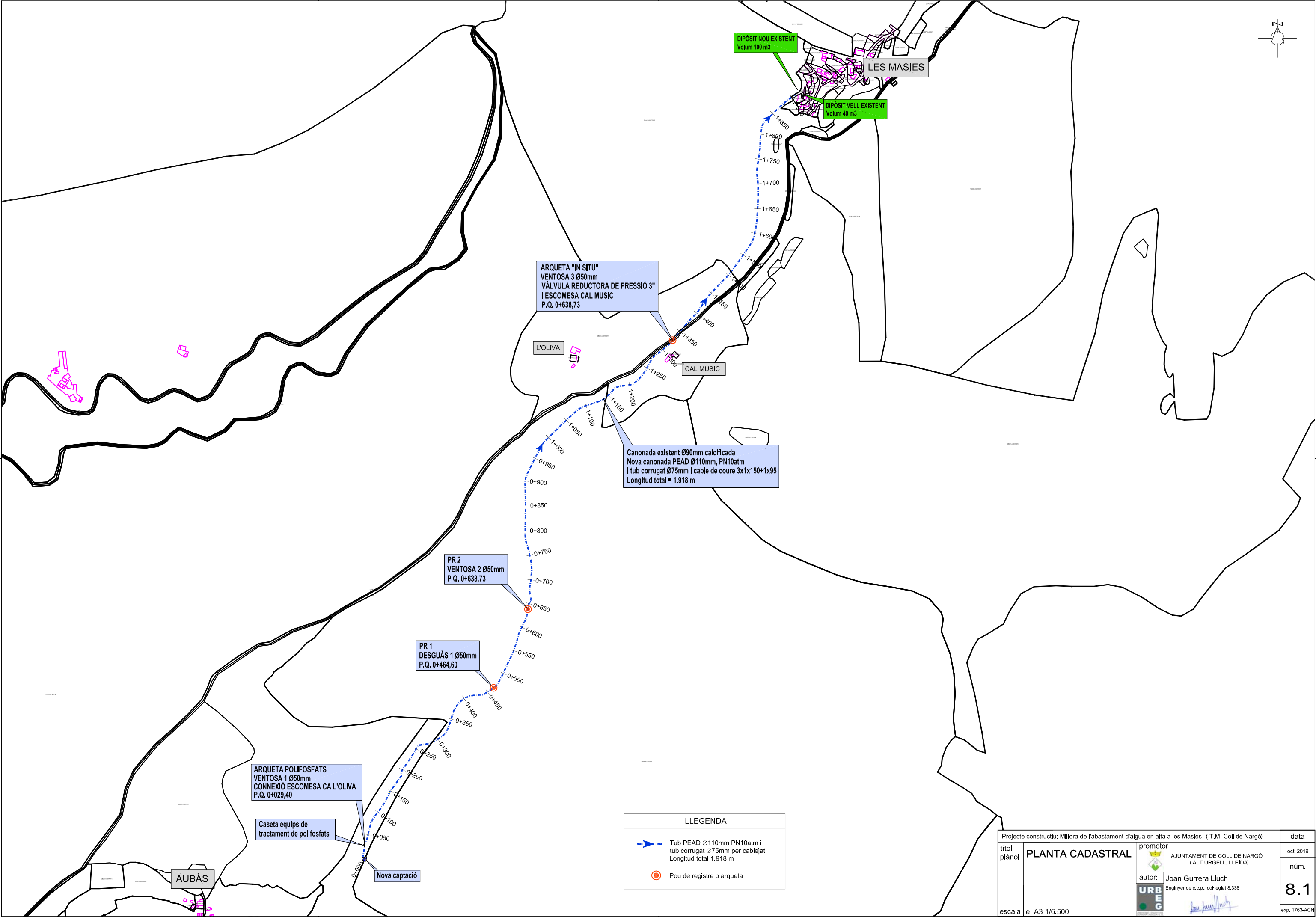
BLOC PORTASONDES



BOMBA DOSIFICADORA ELECTRÒNICA - SÈRIE PZi



Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol	EQUIPS DE DESINFECCIÓ	oct' 2019
plànol		núm.
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	7
escala	e. s/e	exp. 1762-ALM

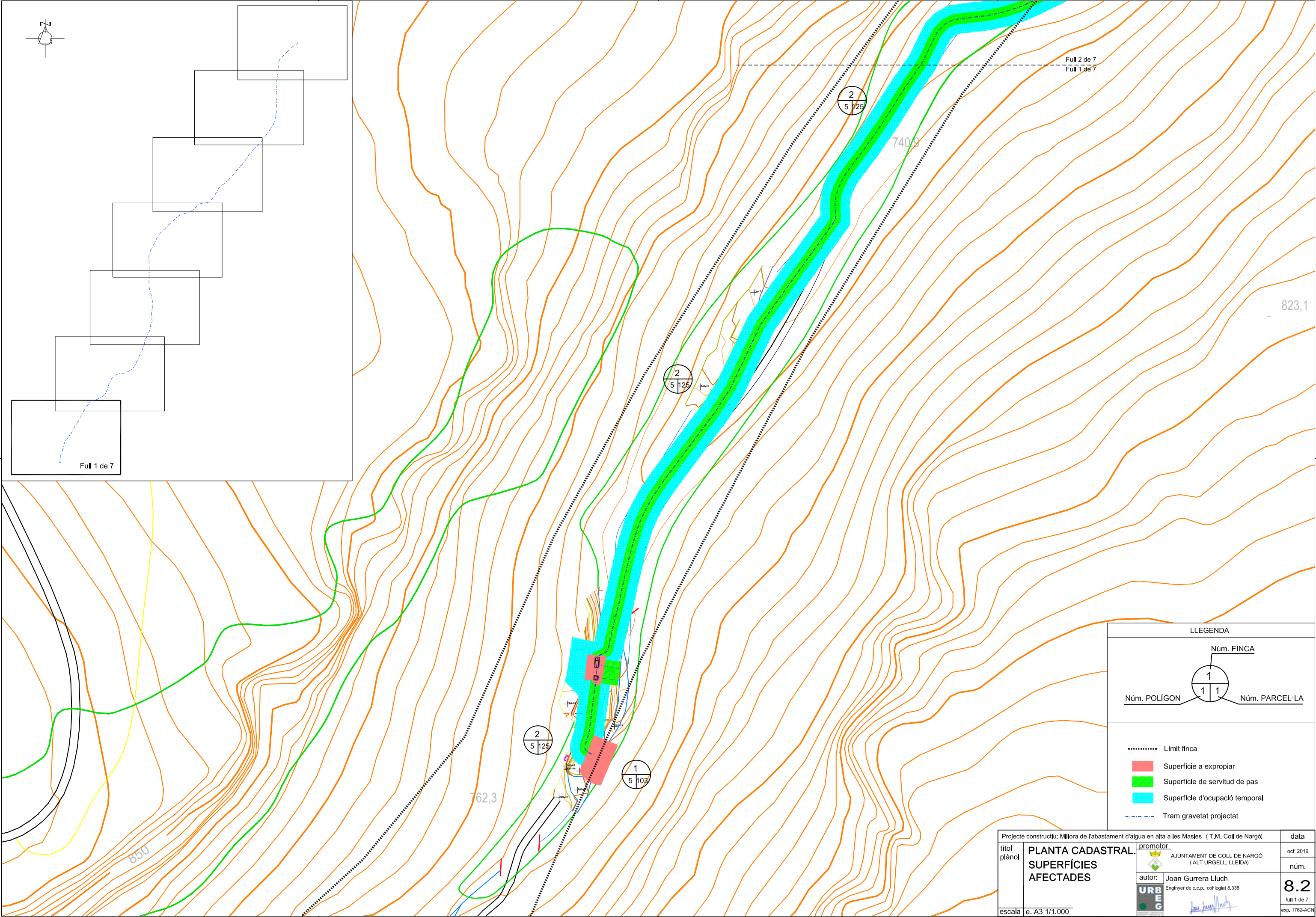


LLEENDA

Tub PEAD Ø110mm PN10atm i tub corrugat Ø75mm per cablejat Longitud total 1.918 m

Pou de registre o arqueta

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL	oct' 2019
promotor	AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	8.1
escala	e. A3 1/6.500	exp. 1763-ACN



LLEGENDA

Núm. FINCA

1

Núm. POLÍGON

1

Núm. PARCEL·LA

.....

Limit finca

Superfície a expropiar

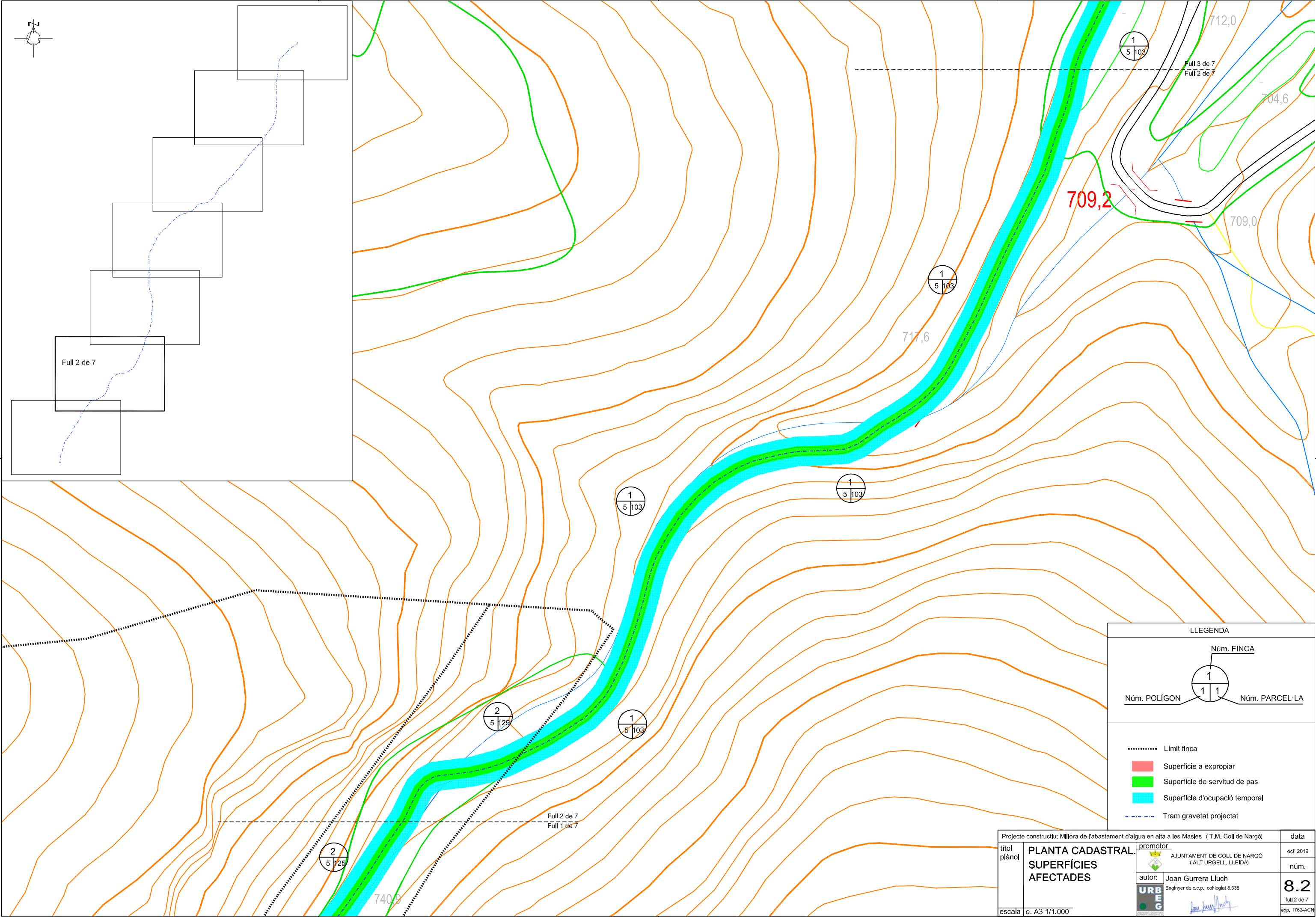
Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

- - - - -

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	oct' 2019
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm.
URBEG		8.2
escala	e. A3 1/1.000	full 1 de 7 exp. 1762-ACN



LLEENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON

Núm. PARCEL·LA

..... Limit finca

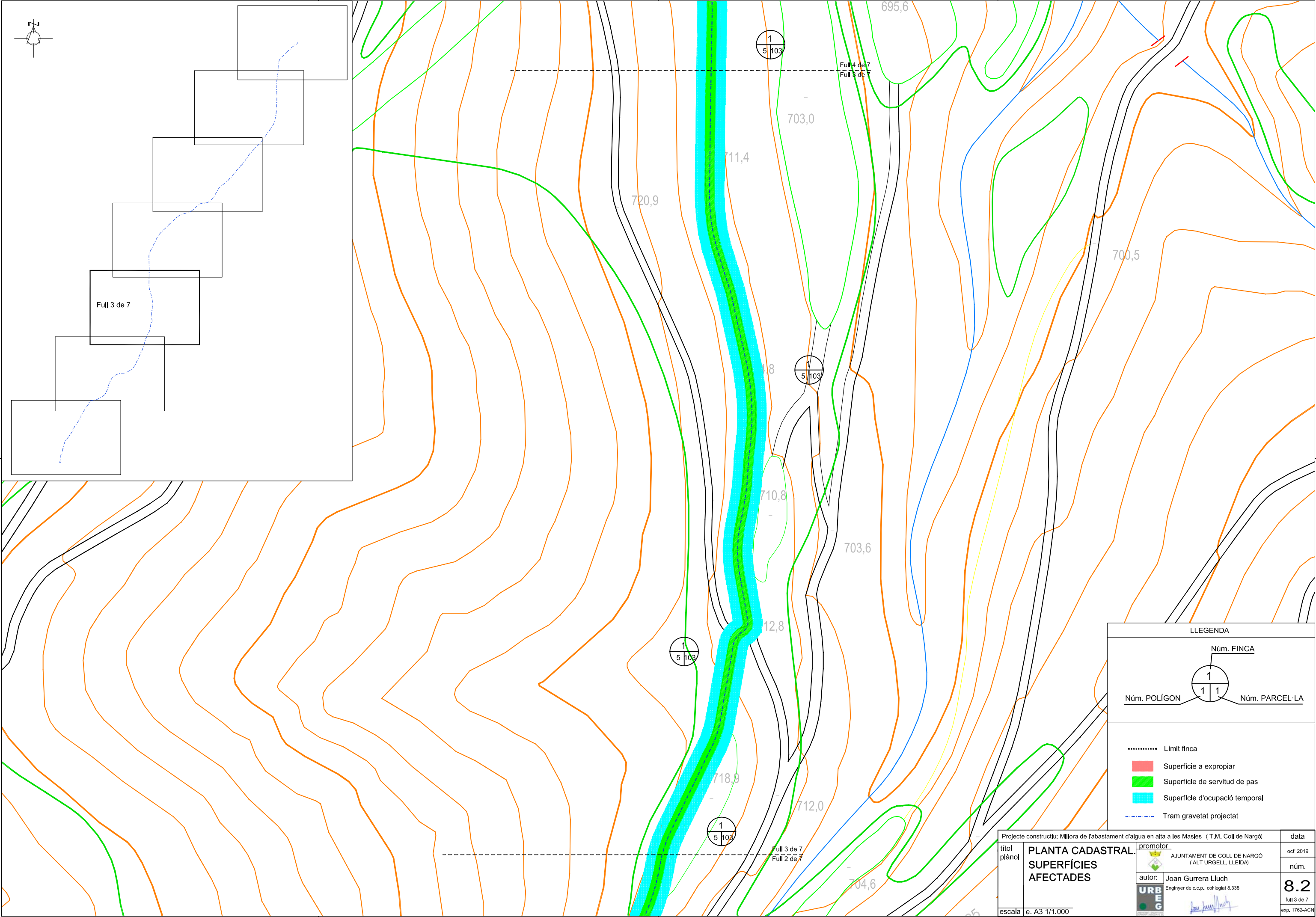
Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	promotor
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
	autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm.
		8.2
escala	e. A3 1/1.000	full 2 de 7 exp. 1762-ACN



LLEENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON

Núm. PARCEL·LA

..... Limit finca

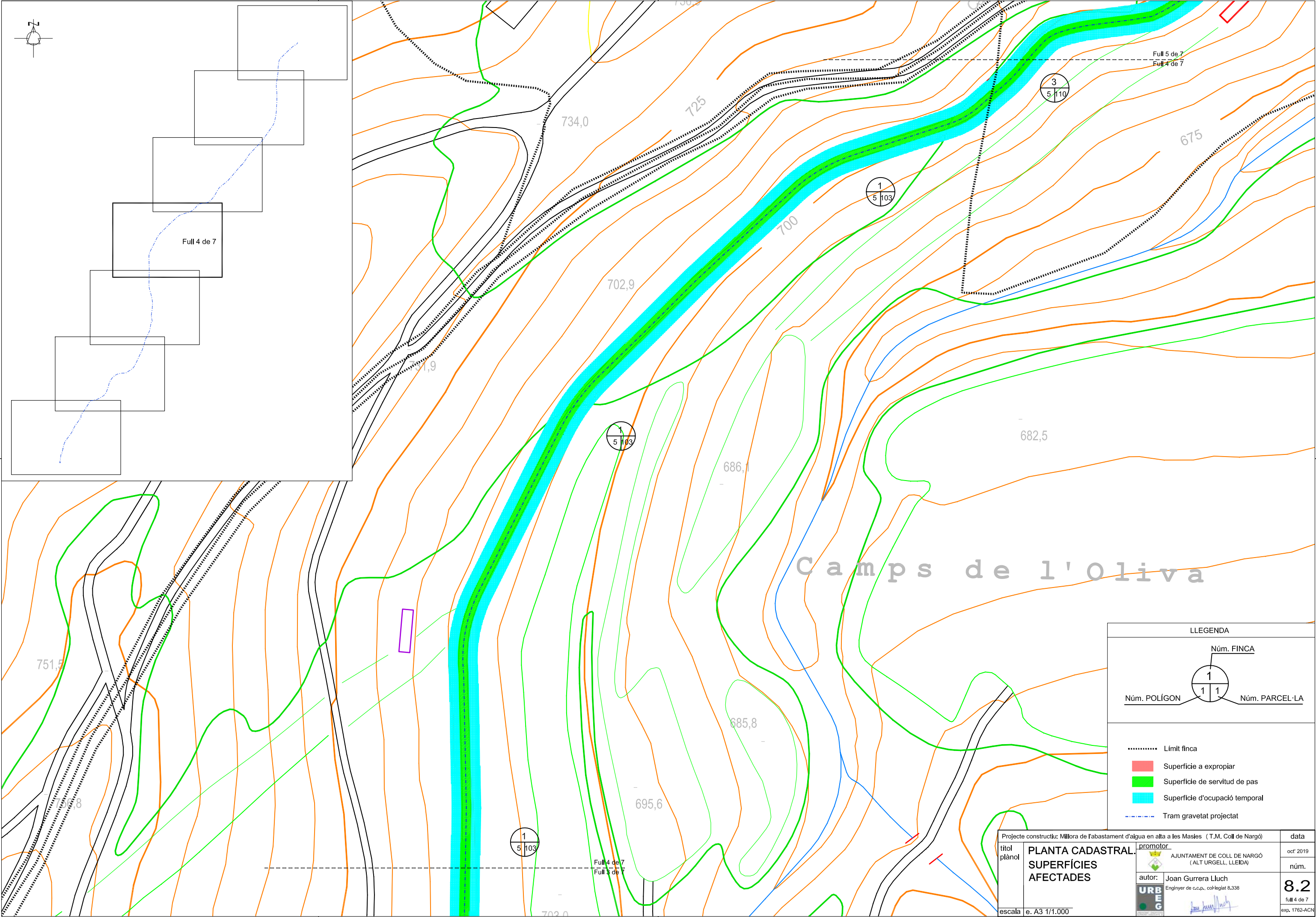
Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFFECTADES	promotor AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm. 8.2 full 3 de 7 exp. 1762-ACN
escala	e. A3 1/1.000	



LLEENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON

Núm. PARCEL·LA

..... Limit finca

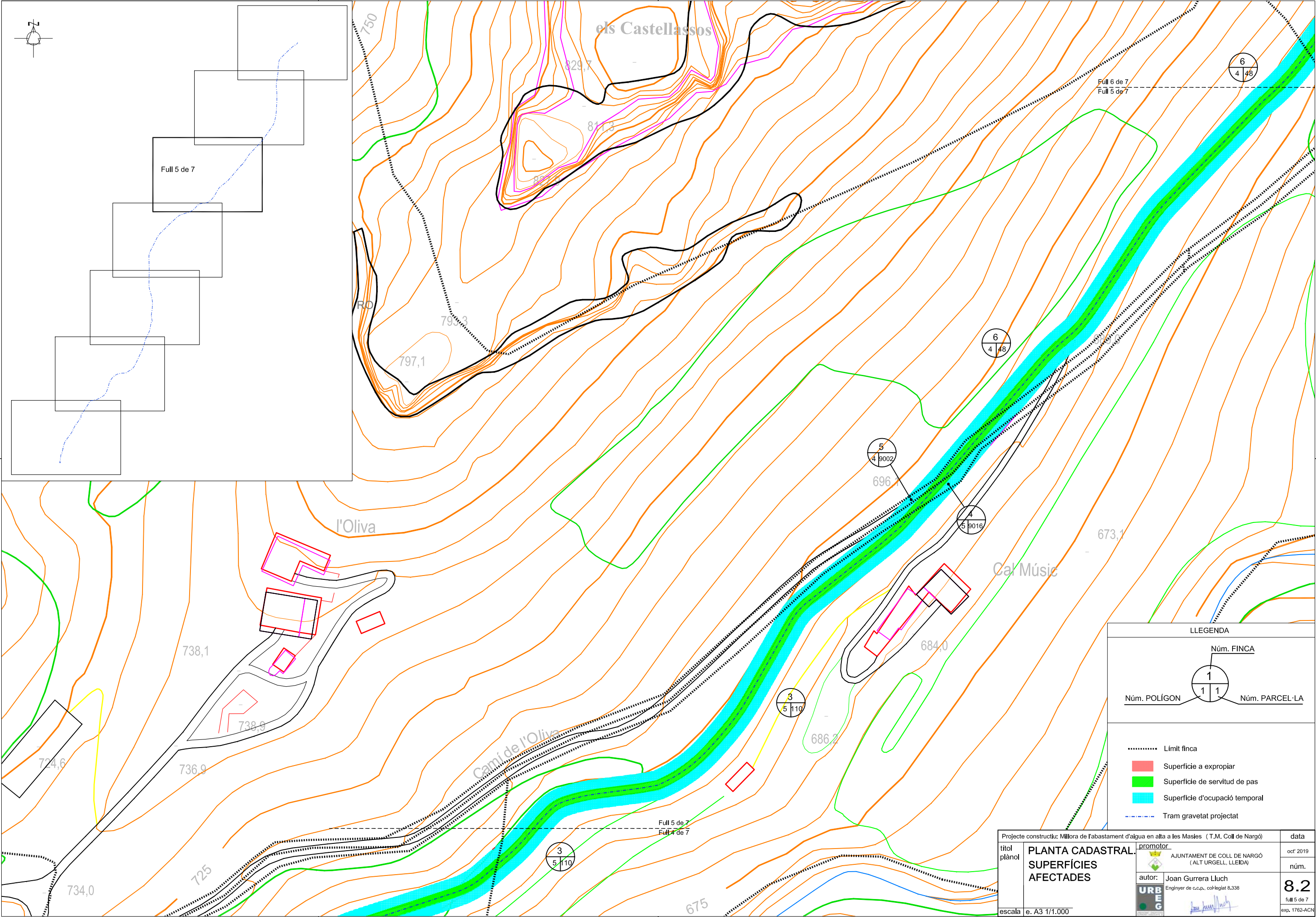
Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	promotor AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
autor:	Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm. 8.2 full 4 de 7 exp. 1762-ACN
escala	e. A3 1/1.000	



LLEENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON

Núm. PARCEL·LA

Limit finca

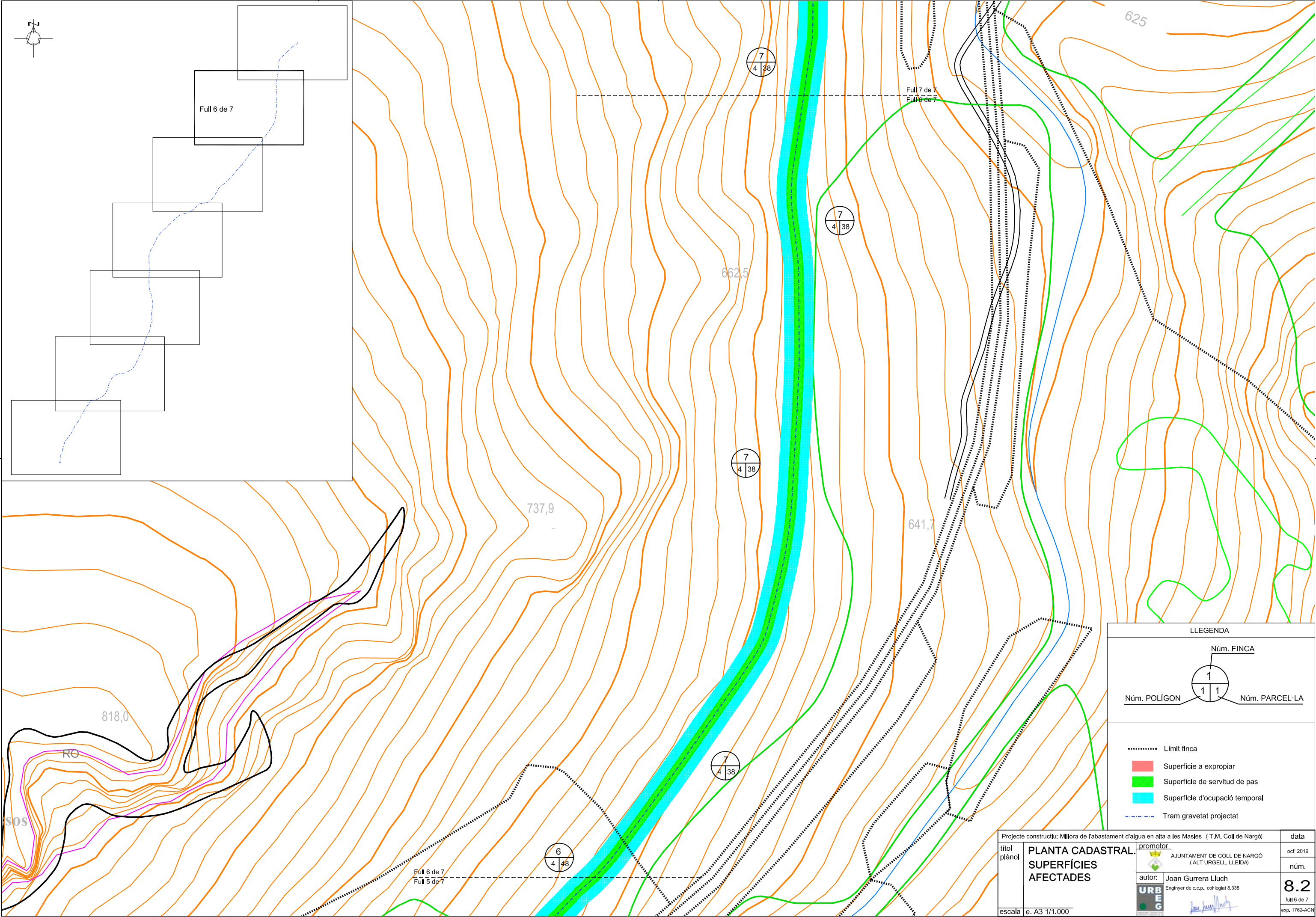
Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	promotor
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338
escala	e. A3 1/1.000	núm.
		8.2
		full 5 de 7
		exp. 1762-ACN



LLEENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON

Núm. PARCEL·LA

Limit finca

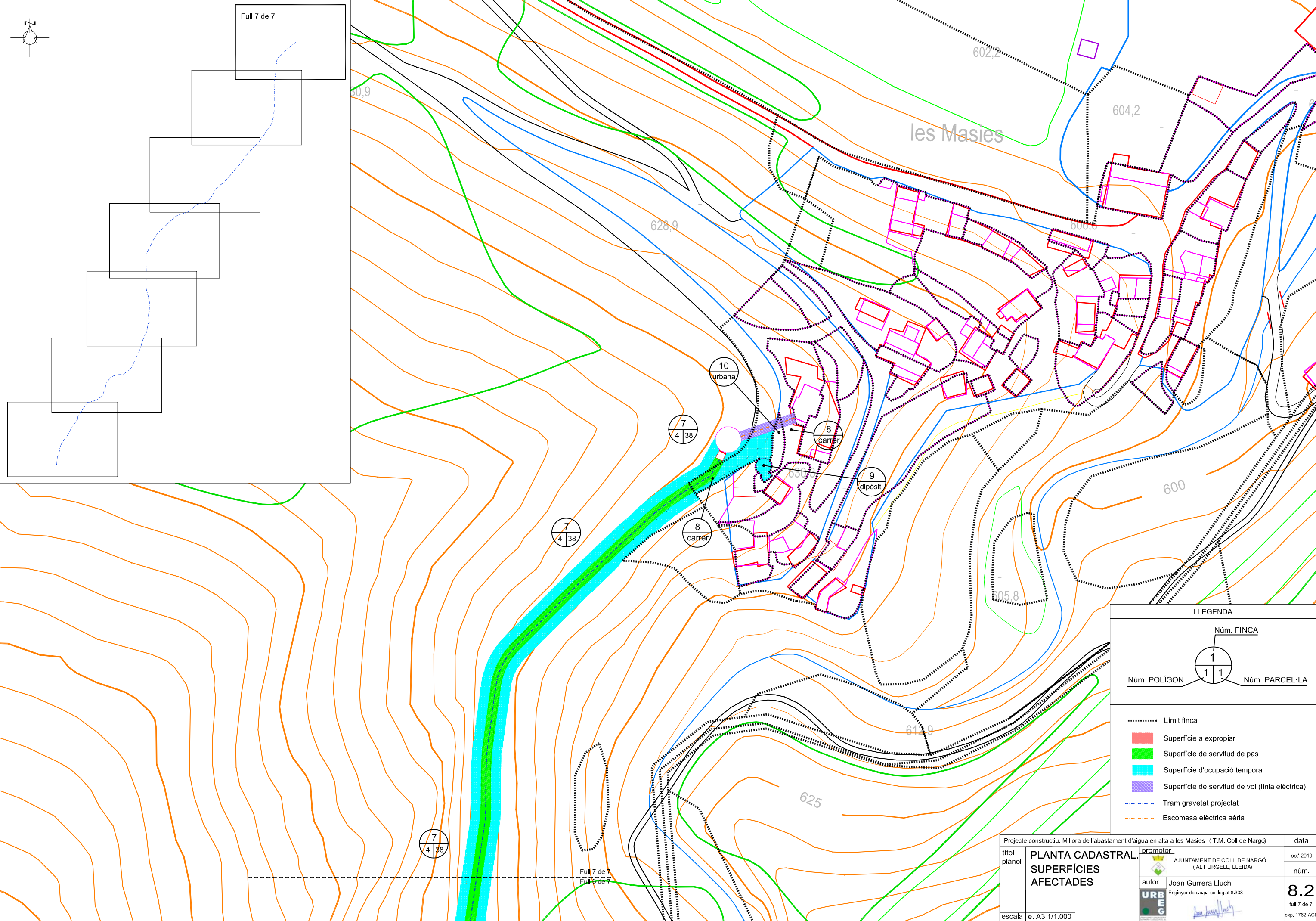
Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

Superfície d'ocupació temporal

Tram gravetat projectat

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
títol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	promotor
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
		núm.
		8.2
		full 6 de 7
		exp. 1762-ACN
escala	e. A3 1/1.000	
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338
		URBEG



LLEGENDA

Núm. FINCA

Núm. POLÍGON 1 1 Núm. PARCEL·LA

----- Limit finca

Superfície a expropiar

Superfície de servitud de pas

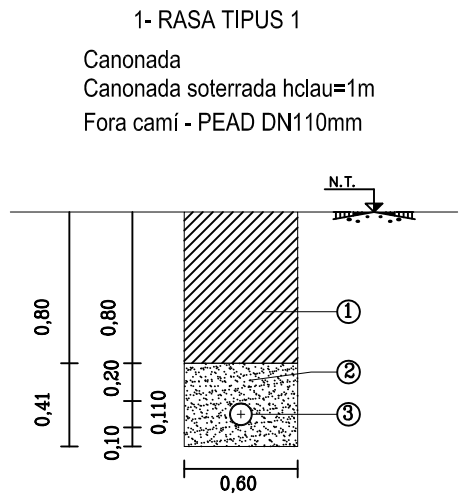
Superfície d'ocupació temporal

Superfície de servitud de vol (línia elèctrica)

Tram gravetat projectat

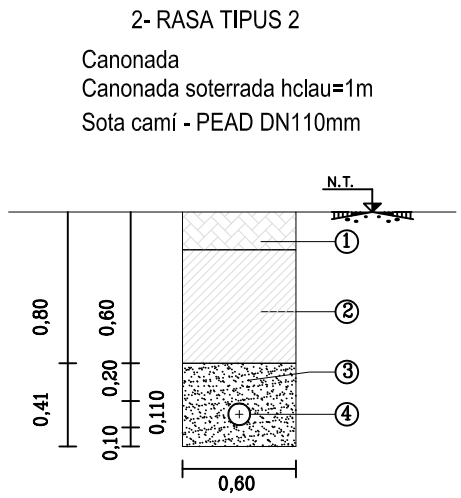
Escomesa elèctrica aèria

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
titol plànol	PLANTA CADASTRAL. SUPERFÍCIES AFECTADES	promotor
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
		núm.
		8.2
		full 7 de 7
		exp. 1762-ACN
escala	e. A3 1/1.000	
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338
		URBEG



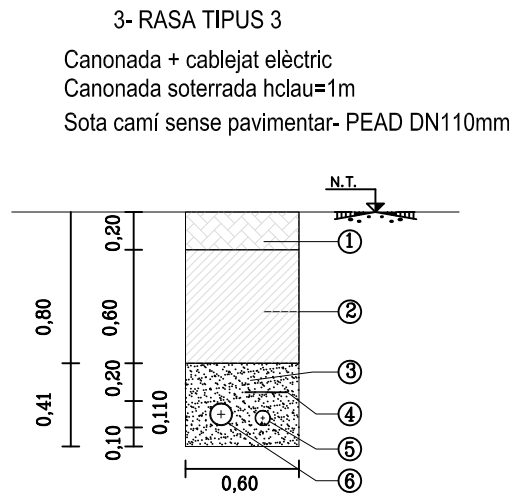
①	Material classificat procedent de l'excavació en tongades de 25 cm, compactat al 95%PM
②	Material de rebliment de material granular seleccionat procedent de l'excavació
③	Tub de PEAD Ø 110 mm i PN10 atmosferes

RASA TIPUS 1	
P.Q. 0+000 - P.Q. 0+001,34	1,5 m
P.Q. 0+014,2 - P.Q. 0+020	6 m
TOTAL	7,5 m



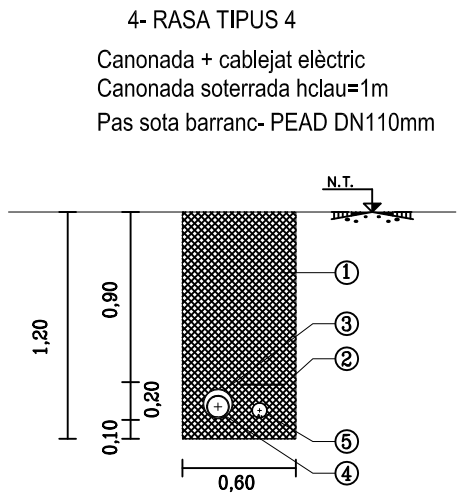
①	Tot-ú artificial, compactat 100% PM
②	Material classificat procedent de l'excavació en tongades de 25 cm, compactat al 95%PM
③	Material de rebliment de material granular seleccionat procedent de l'excavació
④	Tub de PEAD Ø 110 mm i PN10 atmosferes

RASA TIPUS 2	
P.Q. 0+001,34 - P.Q. 0+014,2	13 m
TOTAL	13 m



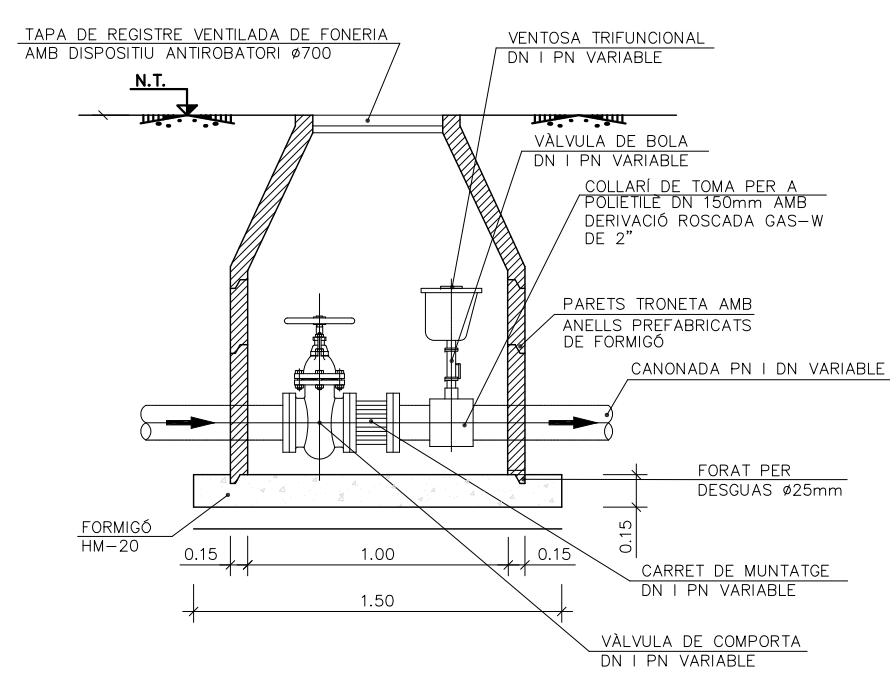
①	Tot-ú artificial, compactat 100% PM
②	Material classificat procedent de l'excavació en tongades de 25 cm, compactat al 95%PM
③	Material de rebliment de material granular seleccionat procedent de l'excavació
④	Cinta senyalitzadora de 30 cm d'amplada
⑤	Tub corrugat Ø 75 mm i conductor 3x25 + 1x16
⑥	Tub de PEAD Ø 110 mm i PN10 atmosferes

RASA TIPUS 3	
P.Q. 0+02 - P.Q. 0+036,5	17 m
P.Q. 0+042,5 - P.Q. 0+187,2	145,5 m
P.Q. 0+193,2 - P.Q. 0+262,8	70 m
P.Q. 0+268,8 - P.Q. 0+452,8	185 m
P.Q. 0+458,8 - P.Q. 1+912,55	1.456 m
TOTAL	1.873,5 m

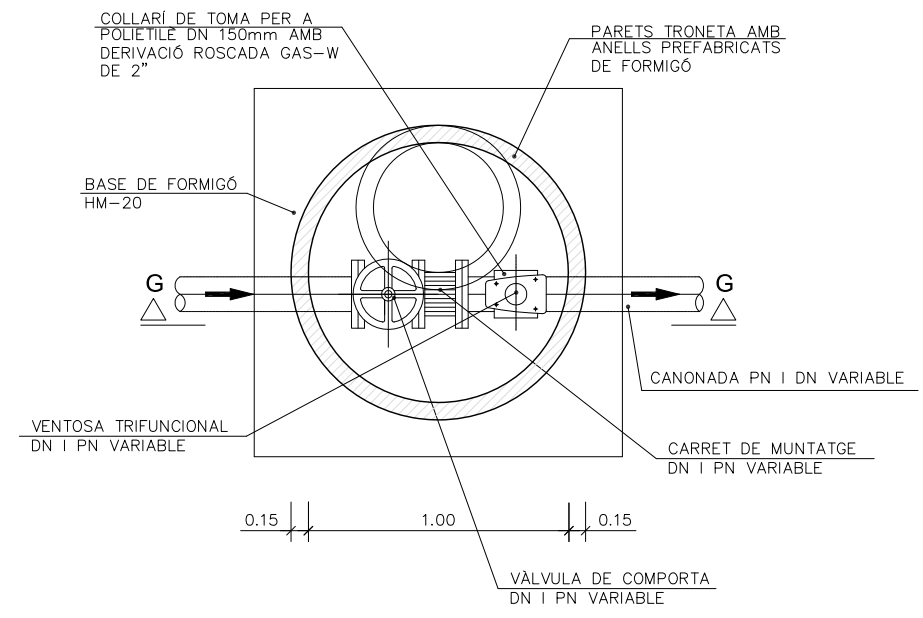


①	Formigó HM-20
②	Cinta senyalitzadora de 30 cm d'amplada
③	Canonada PVC DN 140 mm
④	Tub de PEAD Ø 110 mm i PN10 atmosferes
⑤	Tub corrugat Ø 75 mm i conductor 3x25 + 1x16

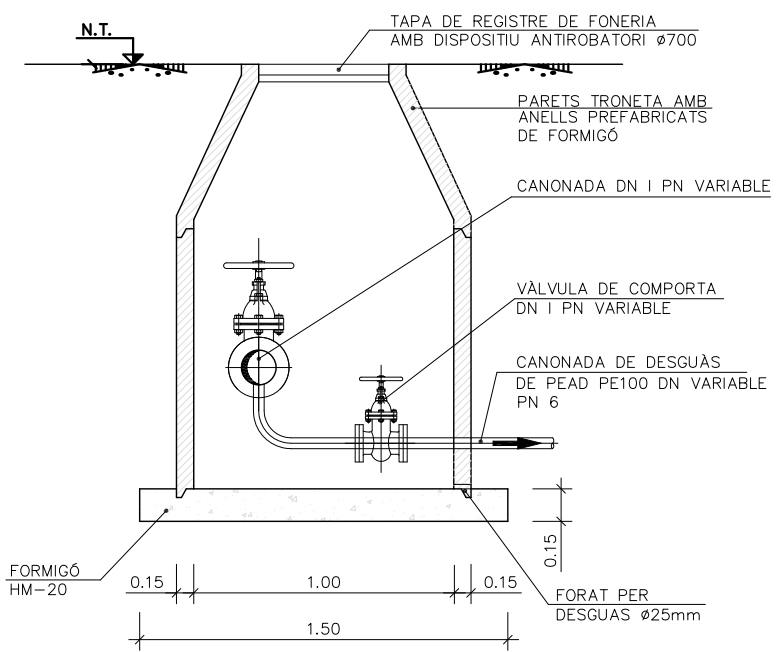
RASA TIPUS 4	
P.Q. 0+036,5 - P.Q. 0+042,5	6 m
P.Q. 0+187,2 - P.Q. 0+193,2	6 m
P.Q. 0+262,8 - P.Q. 0+268,8	6 m
P.Q. 0+452,8 - P.Q. 0+458,8	9 m
TOTAL	24 m



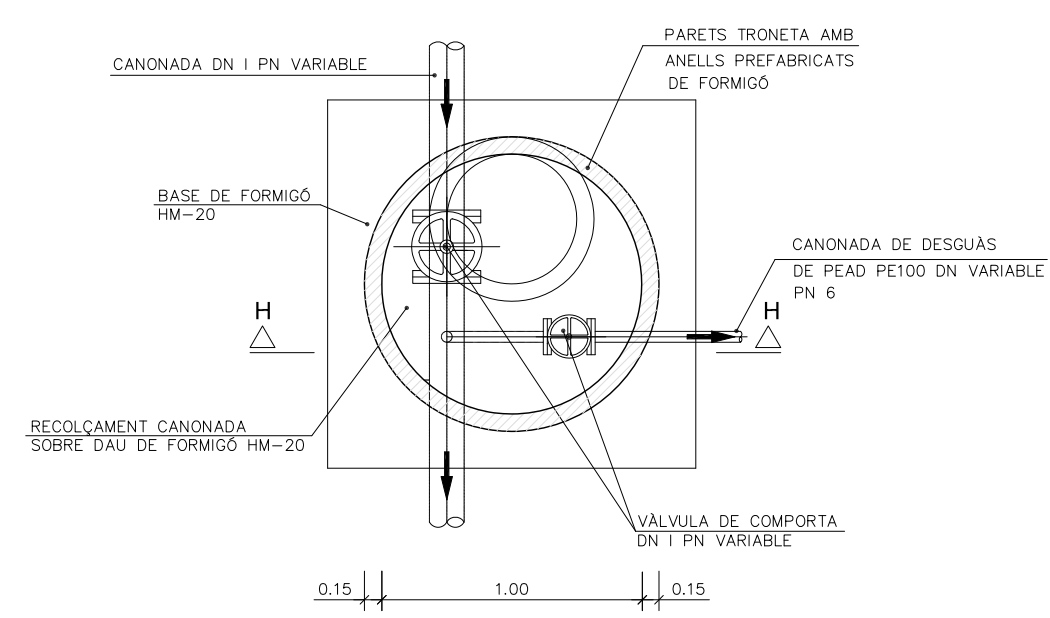
TRONETA PER VENTOSA TIPUS 3-1
SECCIÓ G-G



TRONETA PER VENTOSA TIPUS 3-1
PLANTA



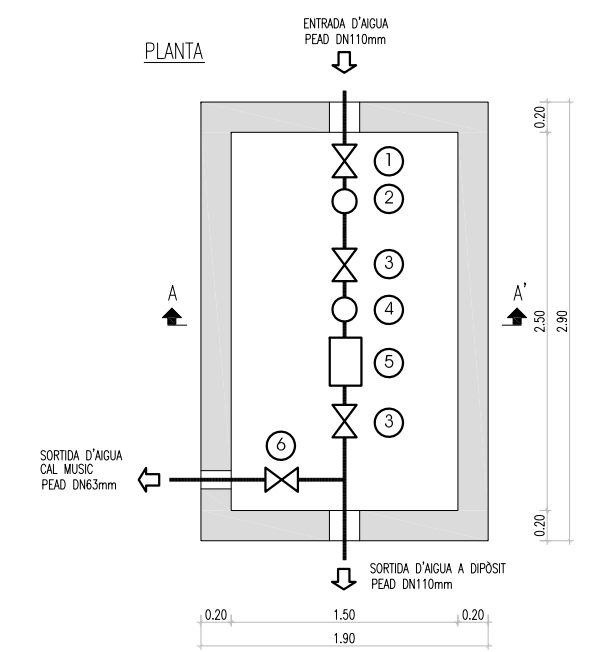
TRONETA DE DESGUÀS TIPUS 4-1
SECCIÓ H-H



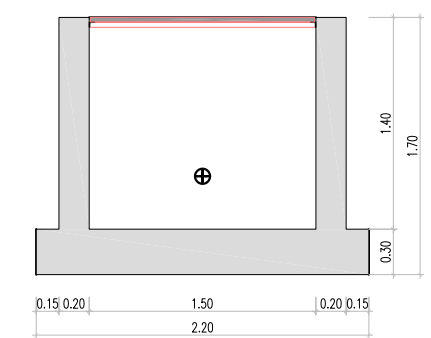
TRONETA DE DESGUÀS TIPUS 4-1
PLANTA

ARQUETA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
I ESCOMESA A CAL MÚSIC

Escala: 1/50



SECCIÓ A-A'



- 1 Vàlvula de tancament DN 100 mm
- 2 Vàlvula ventosa trifuncional 2"
- 3 Vàlvula de tancament DN 80 mm
- 4 Filtre DN 80 mm
- 5 Vàlvula reductora de pressió pilotada DN 3"
- 6 Vàlvula de tancament DN 50 mm escamesa Cal Músic

VÀLVULA DE VENTOSA	
DN CANONADA PRINCIPAL	DN VENTOSA
250 mm	2"

VÀLVULA DE DESGUASSOS	
DN CANONADA PRINCIPAL	DN DESGUÀS
250 mm	50 mm

DIÀMETRE POUS	
POUS	1 CANONADA
1000	DN 250 MM

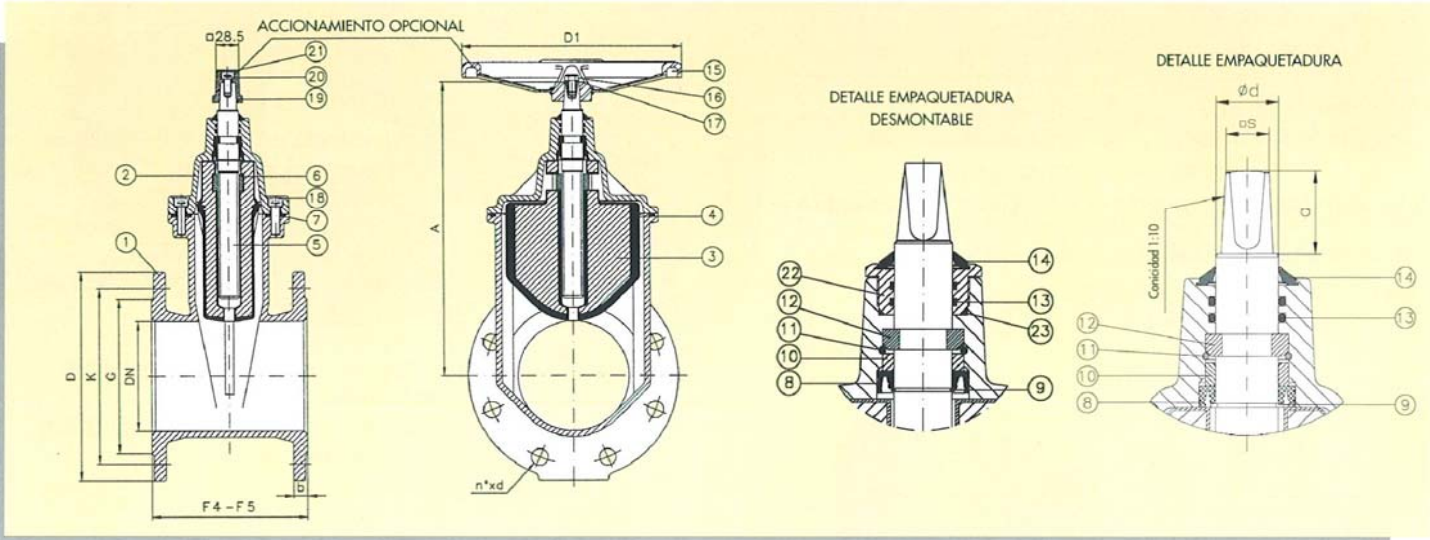
Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data
títol plànol	DETALLS Pous de registre i valvuleria	promotor
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338
escala	e. A3 varies	9.2 full 1 de 6 exp. 1762-ALM



PN-10/16 / DN-40/350

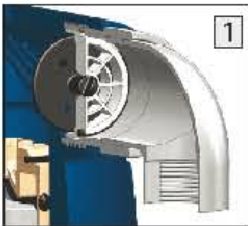
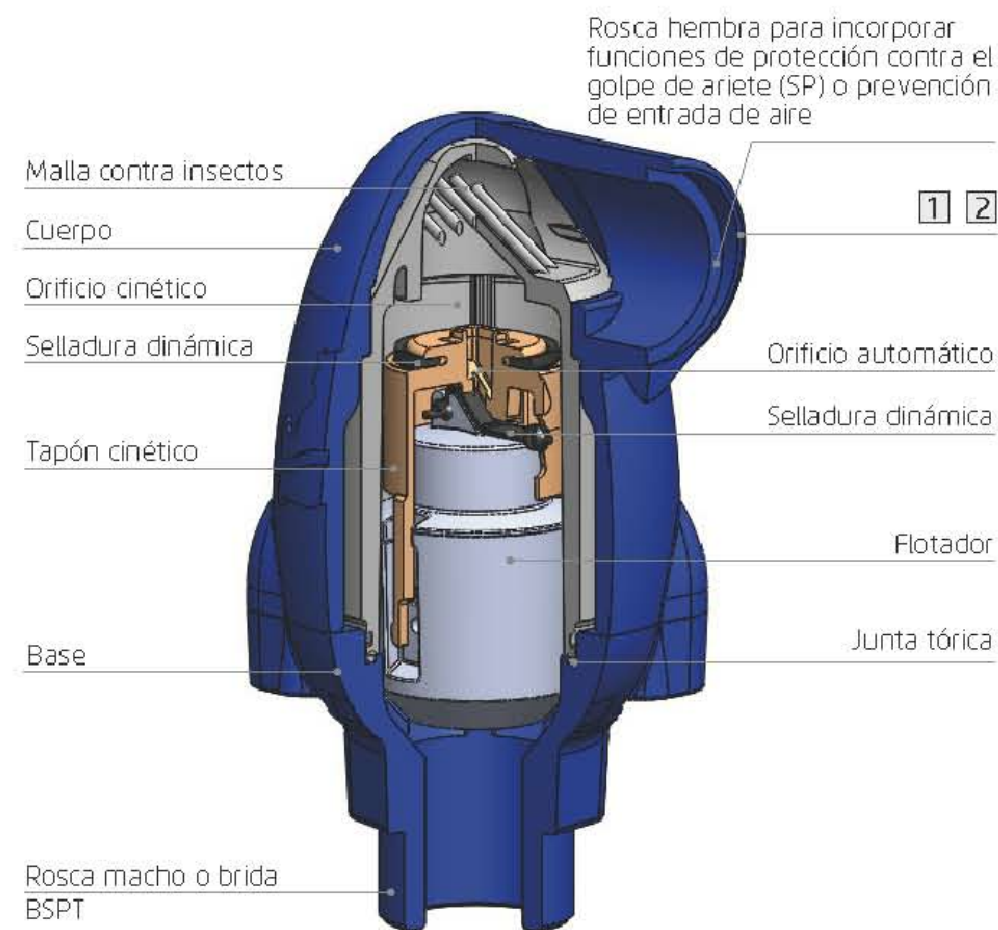
BV-05-47 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO

MARCA	DENOMINACIÓN	Nº PIEZAS	MATERIAL	NORMA
1	CUERPO	1	GGG-50	DIN EN 1563
2	TAPA	1	GGG-50	DIN EN 1563
3	CIERRE	1	GGG-50	DIN EN 1563
4	REVESTIMIENTO de Cierre	1	NBR/EPDM	UNE-EN 681-1
5	EJE	1	X20 Cr13	DIN 17440
6	TUERCA SUJECCIÓN del Cierre	1	Aleación Cobre	UNE 37-103
7	JUNTA Cuerpo-Tapa	1	NBR/EPDM	UNE-EN 681-1
8	RETEN	1	NBR/EPDM	UNE-EN 681-1
9	CIRCLIP	1	ACERO + Nikim	
10	CASQUILLO	1	POM	
11	ANILLO de Sujeción	1	X12 CrNi 17/7	DIN 17224
12	ARANDELA de Sujeción	1	Bronce Rg. 5	DIN 1705
13	JUNTAS TÓRICAS en TAPA	2	NBR	ASTM D2000
14	GUARDAPOLVO	1	NBR	UNE-EN 618-1
15	VOLANTE	1	Acero Estampado	
16	TORNILLO del Volante	1	X5 CrNi 18/10	DIN 17440
17	ARANDELA del Volante	1	X5 CrNi 18/10	DIN 17440
18	TORNILLO Cuerpo-Tapa	s/DN	Acero 8.8Js-500	
19	CUADRADILLO	1	GGG-50	DIN EN 1563
20	TORNILLO Cuadradillo	1	X5 CrNi 18/10	DIN 17440
21	TAPÓN Cuadradillo	1	LUPOLEN	
22	TUERCA PRENSA	1	Aleación Cobre	UNE-37-103
23	JUNTA TÓRICA	1	NBR	ASTM D2000

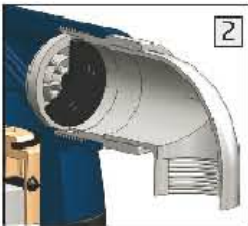


DN	ISO 2531 PN 10				ISO 2531 PN-16					EN 558 DIN 3202		PESO kg.		A	D1	Nº vueltas para cierre	Ø d	□ s	a
	K	G	b	nº x d	D	K	G	b	nº x d	F14 (F4)	F15 (F5)	F14 (F4)	F15 (F5)						
40	110	84	19	4 x 19	150	110	84	19	4 x 19	140	240	8	9	197	125	10	20	14,3	29
50	125	99	19	4 x 19	165	125	99	19	4 x 19	150	250	10	11	208,5	125	12,5	20	14,3	29
65	145	118	19	4 x 19	185	145	118	19	4 x 19	170	270	12,5	13,5	245	150	13	25	17,3	34
80	160	132	19	8 x 19	200	160	132	19	8 x 19	180	280	17	18,5	287,5	175	16	25	17,3	34
100	180	156	19	8 x 19	220	180	156	19	8 x 19	190	300	21	22,5	317,5	200	20	25	19,3	38
125	210	184	19	8 x 19	250	210	184	19	8 x 19	200	325	29,5	32	367,5	250	25	28	19,3	38
150	240	211	19	8 x 23	285	240	211	19	8 x 23	210	350	38	41	408,5	300	30	28	19,3	38
200	295	266	20	8 x 23	340	295	266	20	12 x 23	230	400	58	66	496,5	350	33	32	24,3	42
250	350	319	22	12 x 23	400	355	319	22	12 x 28	250	450	85,5	100,5	589,5	400	45	36	27,3	47
300	400	370	24,5	12 x 23	455	410	370	24,5	12 x 28	270	500	121	141	664,5	500	50	36	27,3	47
*350	460	429	24,5	16 x 23	520	470	429	26,5	16 x 28	290	550	136	150	664,5	500	50	36	27,3	47
350	460	429	24,5	16 x 23	520	470	429	26,5	16 x 28	290		208		750	500	50	40	27,3	47

* El peso es de 300 mm Ø



Protección contra el golpe de ariete (anti-slam)



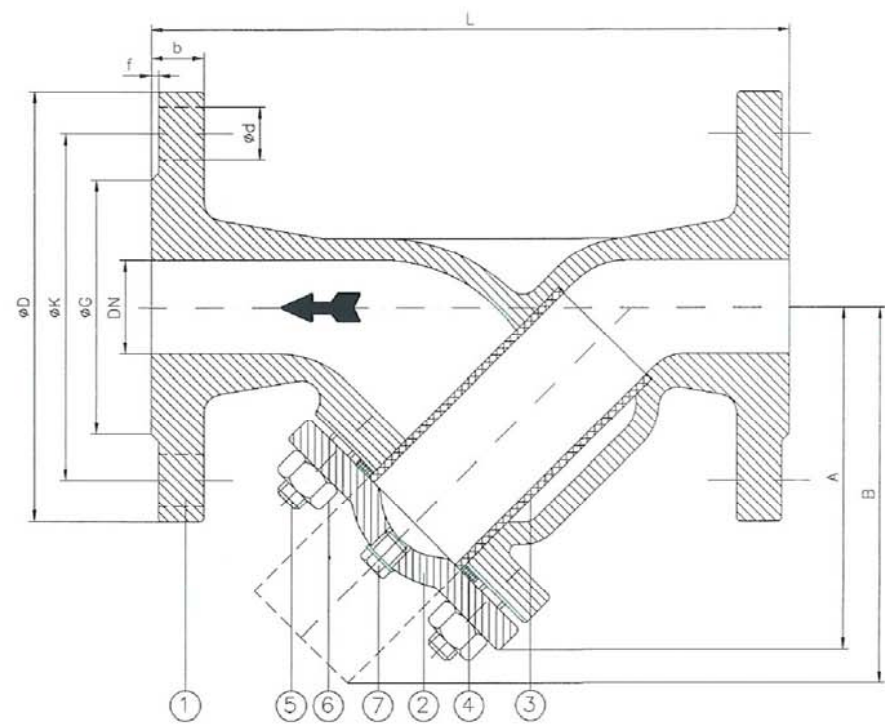
Prevención de entrada de aire

Lista de piezas y materiales

	Descripción	Material	Observaciones
1	Base BSP / NPT	Hierro dúctil	ASTM A536 65-45-12
2	Cuerpo	Hierro dúctil	ASTM A536 65-45-12
3	Interior del cuerpo	Nylon reforzado (para agua potable)	
4	Flotador	Polipropileno (para agua potable)	
5	Tapón cinético	Nylon reforzado (para agua potable)	
6	Selladura del orificio cinético	EPDM (para agua potable)	
7	Selladura del orificio automático	EPDM (para agua potable)	
8	Junta tórica	EPDM (para agua potable)	
9	Protección contra el golpe de ariete (Opcional)	GF Nylon, PP, EPDM	Sólo C30-C-SP
10	Prevención de entrada de aire (Opcional)	GF Nylon, PP, EPDM	Sólo C30-C-SP
11	Brida	Hierro dúctil (para agua potable)	

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)		data	
títol plànol	DETALLS Pous de registre i valvuleria Vàlvula ventosa	promotor	oct' 2019
		AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)	núm.
		autor: Joan Gurrera Lluch Enginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	9.2
escala	e. A3 s/e	full 3 de 6	exp. 1762-ALM

Especificación de materiales y dimensiones:



MARCA	DENOMINACIÓN	Nº PIEZAS	MATERIAL
1	CUERPO	1	GG-25
2	TAPA	1	GG-25
3	TAMIZ	1	AºINOX
4	JUNTA CUERPO-TAPA	1	FIBRA SINTÉTICA
5	VARILLA ROSCADA	s/DN	ACERO AL CARBONO
6	TUERCA TAPA	s/DN	ACERO AL CARBONO
7	TAPÓN DE PURGA	1	HIERRO FORJADO

DN	L	D	K	G	f	b	d x nº	A	B	Ø AGUJERO TAMIZ	Nº DE AGUJEROS POR CM²	PESO Kg.
50	225	165	125	102	3	20	18x4	150	225	2	7	11,3
65	273	185	145	122	3	20	18x4	200	300	2	7	15,7
80	291	200	160	138	3	22	18x8	222	333	2	7	19,5
100	352	220	180	158	3	22	18x8	241	362	2	7	29
125	416	250	210	188	3	24	18x8	292	438	2	7	40
150	470	285	240	212	3	24	22x8	320	480	2	7	63,4
200	542	340	295	268	3	26	22x12	415	623	2	7	95
250	660	405	355	319	3	28	26x12	482	723	2	7	142
300	762	460	410	370	4	28	26x12	558	837	2	7	202





Datos técnicos

Tamaños: DN40-900; 1½-36"

Conexiones terminales (Presiones nominales):

Brida – ISO PN16, PN25 (ANSI Clase 150, 300)

Rosca – BSP/NPT

Otras – Disponibles a pedido

Formas de válvulas:

"Y" (globo) y angular, globo (DN600-900; 24"-36")

Temperatura de trabajo: Agua hasta 80°C; 180°F

Materiales estándar:

Cuerpo y actuador – Hierro dúctil

Piezas internas – Acero inoxidable, bronce y acero revestido

Diafragma – Caucho sintético Nylon reforzado

Juntas (selladuras) – Caucho sintético

Revestimiento – Epoxy adherido por fusión (FBE), aprobado por RAL

5005 (Azul) para agua potable o polvo electrostático de poliéster

Tabla de datos de caudales y dimensiones

DN/Tamaño		40	1.5"	50	2"	65	2.5"	80	3"	100	4"	150	6"	200	8"	250	10"	300	12"	350	14"	400	16"	450	18"	500	20"	
Datos de caudales	700Y 700ES	Kv/Cv - Plano	54	62	57	66	60	69	65	75	145	167	395	456	610	705	905	1,045	1,520	1,756	-	-	2,250	2,599	-	-	4,070	4,701
		Kv/Cv - V-Port	46	53	48	56	51	59	55	64	123	142	336	388	519	599	769	888	1,292	1,492	-	-	1,913	2,209	-	-	3,460	3,996
		Kv/Cv - "Y" Plano	42	49	50	58	55	64	115	133	200	230	460	530	815	940	1,250	1,440	1,850	2,140	1,990	2,300	3,310	3,820	3,430	3,960	3,550	4,100
		Kv/Cv - "Y" V-Port	36	41	43	49	47	54	98	113	170	200	391	450	693	800	1,063	1,230	1,573	1,820	1,692	1,950	2,814	3,250	2,916	3,370	3,018	3,490
700-ES	PN16; 25	L (mm/pulg.)	230	9.1	230	9.1	290	11.4	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	700	28.0	850	33.5	-	-	1,100	43.3	-	-	1,250	49.2
		W (mm/pulg.)	150	5.9	165	6.5	185	7.3	200	7.9	235	9.3	300	11.8	360	14.2	425	16.7	530	20.9	-	-	626	24.6	-	-	838	33
		h (mm/pulg.)	80	3.1	90	3.5	100	3.9	105	4.1	125	4.9	155	6.1	190	7.5	220	8.7	250	9.8	-	-	320	12.6	-	-	385	15.2
		H (mm/pulg.)	240	9.4	250	9.8	250	9.8	260	10.2	320	12.6	420	16.5	510	20.1	605	23.8	725	28.5	-	-	895	35.2	-	-	1,185	46.7
		Peso (Kg/lb)	10	22	10.8	23.8	13.2	29	15	33	26	57.2	55	121	95	209	148	326	255	561	-	-	437	960	-	-	1,061	2,334
700-EN	PN16; 25	L (mm/pulg.)	-	-	-	-	-	-	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	730	28.7	850	33.5	-	-	-	-	-	-	-	-
		W (mm/pulg.)	-	-	-	-	-	-	-	200	7.9	235	9.3	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	-	-	-	-	-	-	-
		h (mm/pulg.)	-	-	-	-	-	-	-	100	3.9	118	4.6	150	5.9	180	7.1	213	8.4	243	9.6	-	-	-	-	-	-	-
		H (mm/pulg.)	-	-	-	-	-	-	-	305	12	369	14.5	500	19.7	592	23.3	733	28.9	841	33.1	-	-	-	-	-	-	-
		Peso (Kg/lb)	-	-	-	-	-	-	-	21	46.2	31	68.2	70	154	115	253	198	436	337	741	-	-	-	-	-	-	-
700 Brida	"Y" PN16 Clase 150	L (mm/pulg.)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	250	9.8	320	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	783	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
		W (mm/pulg.)	155	6.1	165	6.5	178	7	200	7.9	223	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1	740	29.1	740	29.1
		h (mm/pulg.)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	143	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	268	10.6	300	11.8	319	12.6	358	14.1
		H (mm/pulg.)	239	9.4	244	9.6	257	10.1	305	12	366	14.4	492	19.4	584	23	724	28.5	840	33.1	866	34.1	1,108	43.6	1,127	44.4	1,167	45.9
		Peso (Kg/lb)	9.1	20	10.6	23	13	29	22	49	37	82	75	165	125	276	217	478	370	816	381	840	846	1,865	945	2,083	962	2,121
	"Y" PN25 Clase 300	L (mm/pulg.)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	264	10.4	335	13.2	433	17	524	20.6	637	25.1	762	30	767	30.2	1,024	40.3	1,030	40.6	1,136	44.7
		W (mm/pulg.)	155	6.1	165	6.5	185	7.3	207	8.1	250	9.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	570	22.4	740	29.1	740	29.1	750	29.5
		h (mm/pulg.)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	105	4.1	127	5	159	6.3	191	7.5	223	8.8	261	10.3	295	11.6	325	12.8	357	14.1	389	15.3
		H (mm/pulg.)	239	9.4	244	9.6	257	10.1	314	12.4	378	14.9	508	20	602	23.7	742	29.2	859	33.8	893	35.2	1,133	44.6	1,165	45.9	1,197	47.1
		Peso (Kg/lb)	10	22	12.2	27	15	33	25	55	43	95	85	187	146	322	245	540	410	904	434	957	900	1,984	967	2,132	986	2,174
700 Rosca	"Y" PN16; 25 Clase 150; 300	L (mm/pulg.)	155	6.1	155	6.1	212	8.3	250	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		W (mm/pulg.)	122	4.8	122	4.8	122	4.8	163	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		h (mm/pulg.)	40	1.6	40	1.6	48	1.9	56	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		H (mm/pulg.)	201	7.9	202	8	209	8.2	264	10.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Peso (Kg/lb)	5.5	12	5.5	12	8	18	17	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Angular PN16; 25 Clase 150; 300	L (mm/pulg.)	-	-	121	4.8	140	5.5	159	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		W (mm/pulg.)	-	-	122	4.8	122	4.8	163	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R (mm/pulg.)	-	-	40	1.6	48	1.9	55	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		h (mm/pulg.)	-	-	83	3.3	102	4	115	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		H (mm/pulg.)	-	-	225	8.9	242	9.5	294	11.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Peso (Kg/lb)	-	-	5.5	12	7	15	15	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

H

h

L

W

Especificaciones del sistema del pil

Materiales estándar:

Piloto:

Cuerpo: Acero inoxidable 316 o bronce

Válvula de control de nivel y caudal con flotador vertical de 2 niveles

Modelo 757-66-U

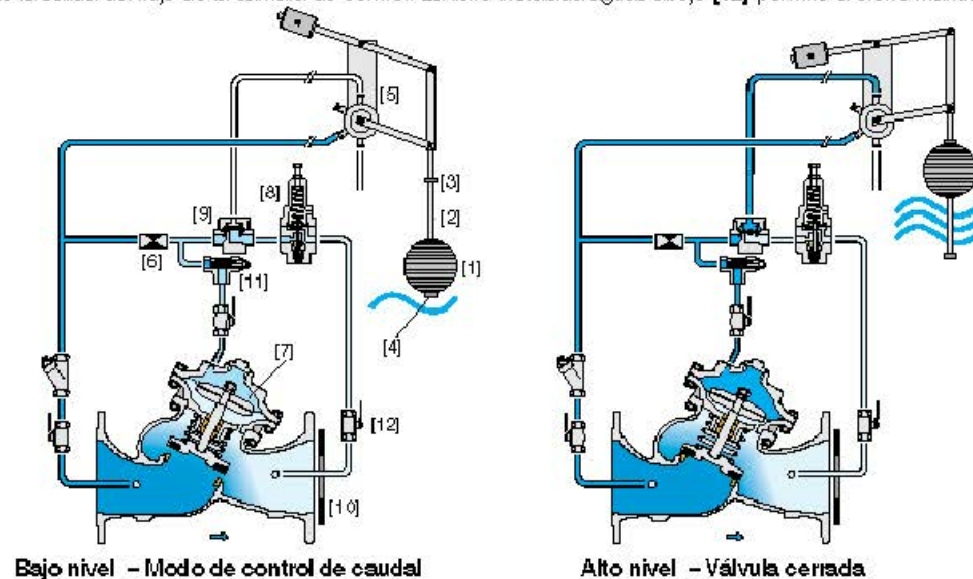
- Control de nivel en depósitos (reservorios)
- Prioridad a los consumidores sobre el llenado del depósito
- Respaldo de válvulas de suministro a depósitos
- Protección integral contra la cavitación de la válvula



La válvula de control de nivel y caudal con flotador vertical de 2 niveles Modelo 757-66-U es una válvula de control de operación hidráulica, accionada por diafragma, que controla el llenado de un depósito. La propulsión hidráulica hace que la válvula se abra en el nivel bajo predefinido y se cierre al llegar al nivel alto predefinido. Durante el proceso de llenado, limita el caudal al máximo predefinido, sin que le afecten las fluctuaciones en la presión aguas arriba o en el nivel del depósito.

Operación

La válvula Modelo 757-66-U está controlada por flotador y piloto. El flotador [1] se desliza a lo largo de la varilla [2]. Cuando el flotador llega a los topes ajustables alto [3] o bajo [4], hace que el conjunto de la varilla baje o suba, cambiando la posición del piloto [5]. Cuando el flotador se encuentra entre los topes ajustables, la válvula principal permanece en su última posición. La restricción [6] permite el flujo constante de la entrada de la válvula a la cámara superior de control [7]. El piloto reductor de presión (PR) [8] y la válvula de relé hidráulico (HRV) [9], controlan juntos la salida del flujo de la cámara superior de control. En el nivel alto, el piloto de flotador ejerce presión sobre la cámara de control de la HRV y causa el cierre de la válvula principal. En el nivel bajo, la HRV se abre, dejando que el piloto reductor PR haga modular la válvula principal a la apertura en función de la presión aguas arriba en el orificio [10]. Si la presión se eleva por encima del valor predefinido, el piloto PR se va cerrando, para causar la regulación de la válvula principal al cierre. La presión aguas arriba en el orificio se reduce al valor de ajuste del piloto, limitando el caudal. La válvula de aguja de control de caudal unidireccional [11] estabiliza la reacción de la válvula en condiciones difíciles de regulación, restringiendo la salida del flujo de la cámara de control. La llave instalada aguas abajo [12] permite el cierre manual.



Datos técnicos

Tamaños: DN40-900 ; 1 1/2-36"
Conexiones terminales (Presiones nominales):
Brida: ISO PN16, PN25 (ANSI Clase 150, 300)
Rosca: BSP o NPT
Otras: Disponibles a pedido
Formas de válvulas: "Y" (globo) y angular, globo (DN600-900 ; 24"-36")
Temperatura de trabajo: Agua hasta 80°C ; 180°F
Materiales estándar:
Cuerpo y actuador: Hierro dúctil
Piezas internas: Acero inoxidable, bronce y acero revestido
Diafragma: Caucho sintético Nylon reforzado
Juntas (selladuras): Caucho sintético
Revestimiento: Epoxy adherido por fusión (FBE), aprobado por RAL 5005 (Azul) para agua potable o polvo electrolítico de políster

Cálculo de presión diferencial

$$\Delta P = \frac{Q}{(K_v/C_v)^2}$$

ΔP = Presión diferencial para válvula completamente abierta (bar; psi)
 Q = Caudal (m³/h ; gpm)
 K_v = Sistema métrico decimal - coeficiente de caudal de la válvula (caudal en m³/h a 1 bar de presión diferencial con agua a 15°C)
 C_v = Sistema estadounidense - Coeficiente de caudal de la válvula (caudal en gpm a 1 psi de presión diferencial con agua a 60°F)
 $C_v = 1.155 K_v$

Tabla de datos de caudales y dimensiones

	DN / Tamaño	40	1.5"	50	2"	65	2.5"	80	3"	100	4"	150	6"	200	8"	250	10"	300	12"	350	14"	400	16"	450	18"	500	20"
700-ES 700-EN	Kv / Cv - Plano	54	62	57	65	60	69	65	75	145	167	395	455	610	705	905	1,045	1,520	1,755	-	-	2,250	2,599	-	-	4,070	4,701
	Kv / Cv - V-Port	45	53	48	55	51	59	55	64	123	142	336	388	519	599	769	888	1,292	1,492	-	-	1,913	2,209	-	-	3,480	3,996
	Kv / Cv - "Y" Plano	42	49	50	58	55	64	115	138	200	230	450	530	815	940	1,250	1,440	1,850	2,140	1,990	2,300	3,310	3,820	4,300	4,900	5,550	6,400
	Kv / Cv - "Y" V-Port	35	41	43	49	47	54	98	113	170	200	391	450	693	800	1,053	1,230	1,573	1,820	1,692	1,950	2,814	3,250	3,165	3,700	5,018	5,490
700-ES 700-EN	L (mm / pulg.)	230	9.1	250	9.1	290	11.4	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	730	28.7	850	33.5	-	-	1,100	43.3	-	-	1,250	49.2
	W (mm / pulg.)	150	5.9	155	6.1	185	7.3	200	7.9	235	9.3	300	11.8	350	14.2	425	16.7	530	20.9	-	-	625	24.6	-	-	855	33.7
	H (mm / pulg.)	80	3.1	90	3.5	100	3.9	105	4.1	125	4.9	155	6.1	190	7.5	220	8.7	250	9.8	-	-	330	12.6	-	-	385	15.2
	Peso (Kg/lb)	240	9.4	260	9.8	260	10.2	300	12.5	420	16.5	510	20.1	605	23.8	725	28.5	-	-	895	36.2	-	-	1,185	46.7	-	-
700-EN	L (mm / pulg.)	-	-	-	-	-	-	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	730	28.7	850	33.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	W (mm / pulg.)	-	-	-	-	-	-	200	7.9	235	9.3	300	11.8	350	14.2	425	16.7	530	20.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	H (mm / pulg.)	-	-	-	-	-	-	100	3.9	115	4.5	150	5.9	180	7.1	215	8.4	245	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Peso (Kg/lb)	-	-	-	-	-	-	305	12	359	14.5	500	19.7	592	25.3	735	28.9	841	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-
700-BDS	L (mm / pulg.)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	178	7	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1	740	29.1	740	29.1
	H (mm / pulg.)	75	3.1	85	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6	300	11.8	319	12.6	355	14.1
	Peso (Kg/lb)	239	9.4	244	9.5	257	10.1	305	12	366	14.4	492	19.4	584	23	724	26.5	840	33.1	866	34.1	1,108	43.6	1,127	44.4	1,197	45.9
700-PR25 Clase 300	L (mm / pulg.)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	178	7	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1	740	29.1	740	29.1
	H (mm / pulg.)	75	3.1	85	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6	300	11.8	319	12.6	355	14.1
	Peso (Kg/lb)	239	9.4	244	9.5	257	10.1	305	12	366	14.4	492	19.4	584	23	724	26.5	840	33.1	866	34.1	1,108	43.6	1,127	44.4	1,197	45.9
700-PR25 Clase 150	L (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	212	8.3	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	122	4.8	122	4.8	122	4.8	155	6.1	185	7.3	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1
	H (mm / pulg.)	40	1.6	40	1.6	45	1.9	55	2.2	65	2.5	85	3.3	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6
	Peso (Kg/lb)	10	22	12	27	15	33	25	55	43	95	85	187	145	322	245	540	410	904	434	957	900	1984	957	2,132	956	2,174
700-PR25 Clase 150	L (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	212	8.3	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	122	4.8	122	4.8	122	4.8	155	6.1	185	7.3	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1
	H (mm / pulg.)	40	1.6	40	1.6	45	1.9	55	2.2	65	2.5	85	3.3	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6
	Peso (Kg/lb)	10	22	12	27	15	33	25	55	43	95	85	187	145	322	245	540	410	904	434	957	900	1984	957	2,132	956	2,174
700-PR25 Clase 150	L (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	212	8.3	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	122	4.8	122	4.8	122	4.8	155	6.1	185	7.3	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1
	H (mm / pulg.)	40	1.6	40	1.6	45	1.9	55	2.2	65	2.5	85	3.3	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6
	Peso (Kg/lb)	10	22	12	27	15	33	25	55	43	95	85	187	145	322	245	540	410	904	434	957	900	1984	957	2,132	956	2,174
700-PR25 Clase 150	L (mm / pulg.)	155	6.1	155	6.1	212	8.3	250	9.8	300	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / pulg.)	122	4.8	122	4.8	122	4.8	155	6.1	185	7.3	200	7.9	225	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1
	H (mm / pulg.)	40	1.6	40	1.6	45	1.9	55	2.2	65	2.5	85	3.3	100	3.9	115	4.5	145	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	258	10.6
	Peso (Kg/lb)	10	22	12	27	15	33	25	55	43	95	85	187	145	322	245	540	410	904	434	957	900	1984	957	2,132	956	2,174

Al hacer su pedido, tenga a bien indicar:

- Tamaño
- Modelo principal
- Características adicionales
- Forma
- Material del cuerpo
- Conexión
- Revestimiento
- Voltaje y posición de válvula principal
- Materiales de tuberías y conectores
- Datos de funcionamiento (según el modelo)
- Datos de presiones
- Datos de caudales
- Nivel del depósito (reservorio)
- Parámetros de ajuste

* Utilice la Guía de pedidos para abastecimiento de agua de Bernad

Projecte constructiu: Millora de l'abastament d'aigua en alta a les Masies (T.M. Coll de Nargó)	data
titol plànol: DETALLS Pous de registre i valvuleria	promotor: AJUNTAMENT DE COLL DE NARGÓ (ALT URGELL, LLEIDA)
autor: Joan Gurrera Lluç	oct' 2019
inginyer de c.c.p., col·legiat 8.338	núm.
URBEG	9.2
escala: e. A3 s/e	full 6 de 6
	exp. 1762-ALM

DOCUMENT III.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX:

CAPÍTOL I

CONDICIONS GENERALS

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

CAPÍTOL II

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1. Materials bàsics.
- 2.2. Esbossada i neteja dels terrenys.
- 2.3. Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4. Terraplens.
- 2.5. Demolicions i reposicions.
- 2.6. Excavació i replè de rases i pous.
- 2.7. Materials per a fers.
- 2.7.1.- Tot-ú artificial
- 2.8. Formigons.
- 2.9. Acer.
- 2.10. Tronetes i pous de registre.
- 2.11. Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.12. Canonades de PE.
- 2.13. Senyalització i balisament.
- 2.14. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

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'explicació, 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 acompliment 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 damnatges 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 rebi 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 acomplir 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, conseqüentment, 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-tipus 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 materia 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, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar 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

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1. Materials bàsics.
- 2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys.
- 2.3. Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4. Terraplens.
- 2.5. Demolicions i reposicions.
- 2.6. Base granular.
- 2.7. Excavació i replè de rases i pous.
- 2.8. Formigons.
- 2.9. Acer.
- 2.10. Tronetes i pous de registre.
- 2.11. Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.12. Canonades de PE.
- 2.13. Senyalització i balisament.
- 2.14. Aplicació de la clàusula 50 del plec de clàusules administratives generals

CAPÍTOL II

UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. MATERIALS BÀSICS

Tots els materials bàsics, que s'empraran durant l'execució de les Obres, seran de primera qualitat i acompliran les Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.15 del present Plec.

2.2. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que, els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquest arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm), per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi de que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetres (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres, que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llançats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els conseqüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació.

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Mesurament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al PG-4/88.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats, i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refí i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus n. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no aconsegueix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4/88, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa indicada a l'article 1.16, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri al Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. TERRAPLENS

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrencs procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplenes compliran les especificacions del PG 4/88

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà pel encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació a la traça: en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Els terraplens, considerats al PG-4/88 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el PG-4/88 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. DEMOLICIONS I REPOSICIONS

Definició

Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari per desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants o abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i llur forma de transport.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran els preus del Quadre de Preus núm. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o al lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva utilització.

Solament seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena informal.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, considerin de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Reposicions

S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes, seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm. 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. EXCAVACIÓ I REPLÈ DE RASES I POUS

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de servei, definides en el present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del PG-4/88 i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció d'Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4/88, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivats per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans necessaris per a drenar les aigües. El cost de les esmentades operacions s'inclourà en els preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte

d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport, dels productes extrets, al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, amb independència de que aquest s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat amb bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigít als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè. S'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no s'en d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstec, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus núm. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus núm. 1.

2.7.- MATERIALS PER A FERMS

2.7.1.- Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

2.8. FORMIGONS

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calurós, se seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el rec, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al rec no serà inferior en més de vint graus (20°) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0,006 m)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie la mida dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passat vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes

fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra encas de que es pugui efectuar, sense perill, una assaig en càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la del càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extrems de l'obra estés compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motllos i encofrats seran de fusta, complirà les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a l'albir del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,0005 m).

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0,0005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'els hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del rec o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres, i que s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cintres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.9. ACER A UTILITZAR A ARMADURES

Condicions generals

L'acer, a utilitzar, acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE.

Qualitat

L'allargament repartit de trenc en % sobre base de 5 diàmetres no serà menor de 12. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc-cents N/mm² (500 N/mm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió, capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindent-se del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció d'Estructures de Formigó EHE.

Armatures i elements metàl·lics

S'abonaran pels quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus núm. 1.

Estan compresos als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan incloses les solapes, els ganxos, els elements de sustentació, les pèrdues per retalls, els lligaments, etc.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 kg/cm²) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícia 1 gr/cm² per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.

- Resistència a la flexió. Flexió per perça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m), i càrrega puntual al centre: superior a (350 kg) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m), més o menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó HM-20 de base s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

2.10. TRONETES I POUS DE REGISTRE

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó, "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica i de diàmetre 100 cm interior i formant una llosa superior o con de reducció superiors per a suportar el bastiment i tapa de fosa de diàmetre 70 cm.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20 o HA-25, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra els plànols o prescripcions tècniques particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades amb la situació i dimensions definides en els plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides en els plànols o fixades per la direcció.

La unió de les peces prefabricades es farà amb morter M-450.

Els tubs aniran passants en les parets dels pous, caldrà maniguets passants a tal efecte.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cost de l'obra, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesurament i abonament

Els pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats de solera i metre lineal de paret lateral realment executades, incloent part proporcional de con de reducció superior, pates de polipropilè i maneguets passants de polietilè. No podrà ésser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, atès que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.11. ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm. 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.12. CANONADES DE PE

Execució de les obres

La posició ha de ser la que reflecteix el projecte o, a manca d'aquesta, la indicada per la D.F.

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 10 cm de sorra i per damunt d'aquell un reblert ≥ 90 cm amb material seleccionat procedent de l'excavació, col·locat en capes de 25 cm com a màxim, compactades al 95% del PM, (de manera que el recobriment mínim des de la clau de la canonada a la rasant del terreny sigui com a mínim d'1 metre).

En el cas que no hi hagi un gruix inferior als 90 cm, es realitzarà una llosa de formigó de protecció de 10 cm de gruix si no hi ha de passar trànsit rodat i 15 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

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.

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 maniguets electrosoldables.

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.

Radi de curvatura:

- A 0°C<= 50 x Dn
- A 20°C<= 20 x Dn

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar a la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Cada cop que s'atura el muntatge cal tapar els extrems oberts.

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.

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.

Una vegada situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanqueïtat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

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.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locat, mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica, 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.

2.14. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.15. APLICACIÓ DE LA CLÀUSULA 50 DEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS

La definició dels elements de detall, de les Obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall d'abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

L'esmentada Clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les Obres.

Els tècnics autors:



Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 8.338
URBEG, SLP

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera tècnica d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, 28 d'octubre de 2019

DOCUMENT IV.- PRESSUPOST

PRESSUPOST

IV.1.- Amidaments

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 01 NOVA CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud	Amplada			
3	a justificar			10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2	G222U005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud	Amplada	Fondària		
3	excavació per a nova captació al riu			9,000	5,000	1,200	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

3	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres i murs de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg sense aportació de pedra, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Secció	Amplada				
3	cos de la presa		7,020	3,000			21,060	C#*D#*E#*F#
4			1,380	3,000			4,140	C#*D#*E#*F#
5	rebliment sota canal		3,360	1,000			3,360	C#*D#*E#*F#
6			1,440	1,000			1,440	C#*D#*E#*F#
7	a justificar aigües amunt de la captació				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Llargada	Alçada			
3	paret lateral dreta		2,000	2,700	3,100		16,740	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,400	2,600		12,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,400	3,100		1,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,400	2,100		0,840	C#*D#*E#*F#
7	parets canal lateral esquerre		4,000	6,550	1,100		28,820	C#*D#*E#*F#
8			2,000	6,550	1,400		18,340	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,600	3,100		4,960	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,600	1,000		1,600	C#*D#*E#*F#
11	arqueta captació		2,000	1,400	1,400		3,920	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,740

5	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat
---	----------	----	---

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1	T	Quantia	Volum formigó		
3	Per quantia	50,000	22,789	1.139,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.139,450

6 G450U070 m3 Formigó HA-30/P/20/H+E per a fonaments, alçats i piles, inclòs transport a obra, col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Llargada	Amplada	aAçada		
3	paret lateral dreta		1,000	2,700	0,400	3,100	3,348	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,400	0,400	2,600	4,992	C#*D#*E#*F#
5	solera del canal		1,000	6,550	1,600	0,200	2,096	C#*D#*E#*F#
6	parets canal lateral esquerre		2,000	6,550	0,300	1,100	4,323	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550	0,300	1,400	5,502	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,600	0,300	3,100	1,488	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,600	0,300	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
10	arqueta captació		2,000	1,000	0,200	1,400	0,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,789

7 G440U050 kg Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Longitud	Pes/ml			
3	reixa de captació d'aigua en canal (T-25)		23,000	1,400	1,420		45,724	C#*D#*E#*F#
4	suports laterals de les T-25 amb T-40		2,000	1,000	2,420		4,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,564

8 GS5BR150 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	pericó de la vàlvula de comporta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EB121A04 u Reixa filtrant autonetejable d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000mm i reixa de pas de 20x20 mm d'accionament manual, muntat en l'interior del canal, inclou bastiment. Ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 litres. Totalment instal·lada segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	en pericó de captació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GJSPU012 u Comporta mural formada amb acer d'accionament vertical, per al seccionament d'arquetes, de 120cm d'amplada i 120 cm d'amplada, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, tractament superficial de sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres, inclou la comporta, barra roscada, volant, guies laterals, totalment muntada i provada

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	admissió d'aigua al canal de captació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 FJ650003 u Filtre -col·lador cilíndric en cap de canonada d'acer inox AISI-304, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	pericó de la vàlvula de comporta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 12 FDK20421 u Arqueta de 80x80x170 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	pericó de la vàlvula de comporta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 13 GDDZU010 u Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
3	pericó de la vàlvula de comporta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 02 CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1) 01 CASETA PREFABRICADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU200	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
3			4,450	4,450			19,803	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,803

- 2 G221U115 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

1	T	Longitud	Amplada	Alçada				
3		4,450	4,450	0,300		5,941	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT						5,941		
3	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Esponjament	Superfície	Alçada		
3	Volum excavat		5,560	1,300			7,228	C#*D#*E#*F#
4	Graves				-8,122	0,200	-1,624	C#*D#*E#*F#
5	Formigó de neteta				-8,122	0,100	-0,812	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,792		
4	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó.					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3			2,850	2,850	0,200		1,625	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,625		
5	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
3			2,850	2,850			8,123	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						8,123		
6	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitat	Longitud	Amplada	Gruix		
3			2,000	2,750		0,200	1,100	C#*D#*E#*F#
4			2,000		2,750	0,200	1,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,200		
7	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix		
3	Solera caseta		1,000	2,750	2,750	0,200	1,513	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,513		
8	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Quantia				
3	Dipòsit de 20 m3		1,513	70,000			105,910	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 105,910

- 9 GEDI06M3 u Subministre i col·locació de caseta prefabricada de formigó de Tehorsa o similar, per a la ubicació dels equips de tractament de l'aigua i de caldereria i valvuleria. De dimensions exteriors 2,45m x 2,45m i alçada 2,06m. El gruix dels murs és de 0,09m. Inclou una porta galvanitzada de doble fulla (amplada total practicable de 100 cm) amb reixes de ventilació, totalment acabada

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 EM31351J u Extintor d'anhidrid carbònic, de 5 kg de càrrega, amb pressió incorporada i pintat, amb suport a la paret.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 GTELDI08 u Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 02 CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1) 02 EQUIPS POLIFOSFATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1 ETRACA01 u Subministrament i muntatge de dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA, tot muntat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 2 ETRACA02 u Subministrament i muntatge de quadre elèctric de control de tota la instal·lació, cablejat entre emissors / receptors, tot muntat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 3 ETRACA03 u Subministrament i muntatge de cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PTFE, tot muntat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 4 ETRACA80 u Subministrament i muntatge de bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca. Inclou petit material d'instal·lació entre arqueta i caseta.

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 5 ETRACA04 u Subministrament i muntatge de terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica. Inclou set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA. Inclou el muntatge i la conducció de la senyal fins a la caseta d'equipaments annexa a l'arqueta 1.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 6 ETRACA05 u Subministrament i instal·lació de 2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació en base al diagrama que s'acompanya), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol	02	CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1)	03	ARQUETES, DESGUÀS I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua		2,400	2,700	2,350		15,228	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 2-Addició polifosfat		4,300	2,700	2,350		27,284	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,512

- 2 F24220A3 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada	Esponjament		
3	Volum arqueta 1-Entrada d'aigua		1,400	1,400	2,100	1,250	5,145	C#*D#*E#*F#
4	Volum arqueta 2-Addició polifosfat		3,300	1,400	2,100	1,250	12,128	C#*D#*E#*F#
5	Volum graves		1,700	1,700	0,150	1,250	0,542	C#*D#*E#*F#
6			3,600	1,700	0,150	1,250	1,148	C#*D#*E#*F#
7	Volum formigó de neteja		1,700	1,700	0,100	1,250	0,361	C#*D#*E#*F#
8			3,600	1,700	0,100	1,250	0,765	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,089

- 3 G22MR055 m3 Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua		1,700	1,700	0,150		0,434	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 2-Addició polifosfat		3,600	1,700	0,150		0,918	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,352

- 4 G3Z112Q1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua		1,700	1,700			2,890	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 2-Addició polifosfat		3,600	1,700			6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,010

5 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Gruix/alçada			
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua							
4	Solera		4,000	1,700	0,300		2,040	C#*D#*E#*F#
5	Alçats		4,000	1,400	2,000		11,200	C#*D#*E#*F#
6			4,000	1,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta 2-Addició polifosfat							
8	Solera		2,000	3,600	0,300		2,160	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,700	0,300		1,020	C#*D#*E#*F#
10	Alçats		2,000	3,600	2,000		14,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,400	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,750	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,420

6 G450A640 m3 Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ampl/Alçada	Gruix		
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua							
4	Solera		1,000	1,700	1,700	0,300	0,867	C#*D#*E#*F#
5	Alçats		4,000	1,200	2,000	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta 2-Addició polifosfat							
7	Solera		1,000	3,600	1,700	0,300	1,836	C#*D#*E#*F#
8	Alçats		2,000	3,300	2,000	0,200	2,640	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,000	2,000	0,200	0,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000	2,000	0,200	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,463

7 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Quantia				
3	Arquetes		8,463	70,000			592,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 592,410

8 GDDZ51D8 u Grao per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Unitats				
3	Arqueta 1-Entrada d'aigua		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

5 Arqueta 2-Addició polifosfat 2,000 6,000 12,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

9 G2225243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3	Sobreexidor al barranc arqueta 1		7,000	0,400	1,200		3,360	C#*D#*E#*F#
4	Sobreexidor al barranc arqueta 2		7,000	0,400	1,200		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,720

10 OFB1U611 m Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
3	Tram sobreexidor al barranc arqueta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram desguàs al barranc arqueta 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

11 G2285RG1 m Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
3	Tram sobreexidor al barranc arqueta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram desguàs al barranc arqueta 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

12 G2242RC1 m Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
3	Tram sobreexidor al barranc arqueta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram desguàs al barranc arqueta 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

13 GPASSAT u Formació de passatub arqueta-caseta per al pas de canonades de serveis, incloses les canonades i connexions al tub existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Arqueta 1- derivació aigua a dipòsit i sonda terbolímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 2- dosificació polifosfat i cablejat cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

14	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Arqueta 2 - Escomesa Ca l'Oliva		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

15	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió.			
----	---------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Connexió a escomesa existent de Ca l'Oliva		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol	03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT
Capítol (1)	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222R060	m	Excavació de rasa per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada amb màquina rasadora, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
3	Tram captació a dipòsit			1.918,000			1.918,000	C##D##E##F#
4	A deduir excavació manual passos OD existents en camí		-3,000	1,000			-3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.915,000	

2	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
3	Tram captació a dipòsit		1.918,000				1.918,000	C##D##E##F#
4	A deduir creuaments barranc		6,000	4,000	-1,000		-24,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.894,000	

3	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb planxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
3	Tram captació a dipòsit		1.918,000				1.918,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

4	A deduir creuaments barranc		6,000	4,000	-1,000		-24,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.894,000	
4	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Tram captació a dipòsit		1.918,000	0,600	0,200		230,160	C##D##E##F#
4	A deduir creuaments barranc		-24,000	0,600	0,200		-2,880	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							227,280	
5	G31511M1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3	RASA TIPUS 4: CREUAMENT SOTA BARRANC							
4	P.Q. 0+036,5		6,000	0,600	1,200		4,320	C##D##E##F#
5	P.Q. 0+187,2		6,000	0,600	1,200		4,320	C##D##E##F#
6	P.Q. 0+262,8		6,000	0,600	1,200		4,320	C##D##E##F#
7	P.Q. 0+452,8		6,000	0,600	1,200		4,320	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							17,280	
6	G222R100	m	Excavació de rasa , per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada manualment, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
3	Excavació manual passos OD existents en camí		3,000	1,000			3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol	03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT
Capítol (1)	02	CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1		T	Longitud
3	Tram captació a dipòsit		1.918,000
TOTAL AMIDAMENT			1.918,000
2	OFA1U114	m	Tub de PVC de DN 140 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
3	RASA TIPUS 4: CREUAMENT SOTA BARRANC							
4	Passatub PVC DN140 per canonada DN110							
5	P.Q. 0+036,5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	P.Q. 0+187,2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	P.Q. 0+262,8		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	P.Q. 0+452,8		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3 FG22TF1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
3			1.898,000				1.898,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.898,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 03 CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT
Capítol (1) 03 POUS DE REGISTRE I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	G2225331	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Amplada	Alçada		
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000	2,000	2,000	1,400	5,600	C#*D#*E#*F#
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000	2,000	2,000	1,400	5,600	C#*D#*E#*F#
5	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)		1,000	4,200	3,200	2,000	26,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,080

2 G2242RCO m3 Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Excavació		38,080				38,080	C#*D#*E#*F#
4		T	Unitats	Longitud	Amplada	Alçada		
5	A deduir volum pous		-2,000	1,100	1,100	1,400	-3,388	C#*D#*E#*F#
6	A deduir arqueta VRP		-1,000	2,900	1,900	2,000	-11,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,672

3 G2421341 m3 Transport de terres amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T, carregat mecànicament.

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	esponjament				
3	Volum excavació		38,080	1,250			47,600	C##D##E##F##
4	A deduir volum rebliment		-23,672	1,250			-29,590	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 18,010

- 4 GDB1U050 u Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,5 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2 , per a pou de registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000				1,000	C##D##E##F##
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 5 GDD1U170 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat en la obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000				1,000	C##D##E##F##
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 6 GDD1C094 m Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000				1,000	C##D##E##F##
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 GDDZ6DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000				1,000	C##D##E##F##
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 8 GDDZ51D8 u Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Unitats				
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000	3,000			3,000	C##D##E##F##
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000	3,000			3,000	C##D##E##F##

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

5	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)	2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
---	--	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 14,000

- 9 EP12B001 u Execució de passamurs per a les canonades a base de massilles elàstiques tipus Sika Webber 2005 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Unitats				
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP)		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

- 10 GJM3BE2P u Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Arqueta 2-polifosfats (Ventosa)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta VRP P.Q. 1+326,92		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 11 GN11AS94 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Arqueta 2-polifosfats (Ventosa)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta VRP P.Q. 1+326,92		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 12 EDES752P u Subministrament i muntatge de desguàs dins de pericó, amb els següents elements: collaret de 75/2", vàlvula de bola de 2" i 15 m de canonada de polietilè de 50mm PE-50, totalment col.locat i provat. Inclosa l'excavació de la rasa per a la col.locació de la canonada de 50mm i massissos d'ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 13 GS5BR150 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

1	T	Unitats					
3	Arqueta 2-polifosfats (Ventosa)	1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	PR1-P.Q. 0+464,60 (Desguàs)	1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	PR2-P.Q. 0+638,73 (Ventosa)	1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	Arqueta VRP P.Q. 1+326,92	1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 14 G22MR055 m3 Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)		3,200	2,200	0,150		1,056	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,056

- 15 G3Z112Q1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)		3,200	2,200			7,040	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,040

- 16 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Gruix/alçada			
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)							
4	Solera		2,000	3,200	0,300		1,920	C#*D##*E##*F#
5			2,000	2,200	0,300		1,320	C#*D##*E##*F#
6	Alçats		2,000	2,900	1,400		8,120	C#*D##*E##*F#
7			2,000	1,900	1,400		5,320	C#*D##*E##*F#
8			2,000	2,500	1,400		7,000	C#*D##*E##*F#
9			2,000	1,500	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
10	Llosa		1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,630

- 17 G450A640 m3 Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ampl/Alçada	Gruix		
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)							
4	Solera		1,000	3,200	2,200	0,300	2,112	C#*D##*E##*F#
5	Alçats		2,000	2,900	1,400	0,200	1,624	C#*D##*E##*F#
6			2,000	1,500	1,400	0,200	0,840	C#*D##*E##*F#
7	Llosa		1,000	2,500	1,500	0,150	0,563	C#*D##*E##*F#
8			-1,000	1,000	1,500	0,150	-0,225	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,914

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

18	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Quantia				
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (TC+connexió Cal Music)		4,914	70,000			343,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							343,980	
19	GDKZHL00	m2	Subministrament i col·locació de marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús barra i candau per tancament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Amplada			
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (VRP+connexió Cal Music)		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,500	
20	GBARRCA	u	Subministre i col·locació de barra metàl·lica i candau per al tancament de les tapes de registre de les arquetes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	PR3-P.Q. 1+326,92 (TC+connexió Cal Music)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
21	GN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	TRAM 8: Comabella-Sant Guim de la Plana (90)							
4	Nova arqueta vàlvula reductora de pressió 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
22	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	TRAM 8: Comabella-Sant Guim de la Plana (90)							
4	Nova arqueta vàlvula reductora de pressió 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
23	GS5BR080	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

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

24 GS5BR050 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Connexió escomesa Cal Music		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

25 CONNESC u Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Connexió a escomesa existent de Cal Music		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 04 ACTUACIONS EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 100M3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	GCONDIP0	u	Connexió a dipòsit existent, mitjançant la realització de perforació tipus testimoni en el mur del dipòsit, col·locació de passatub i rejuntat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Dipòsit de les Masies		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 GS5BR150 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula de nivell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 OK1AV010 u Subministre i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, pressió nominal 10bar, fabricat amb virolles d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula de nivell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 GNE2BE80 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	TRAM 8: Comabella-Sant Guim de la Plana (90)							
4	Nova arqueta vàlvula reductora de pressió 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 GN75VN3P u Subministament i muntatge de vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3''-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	TRAM 8: Comabella-Sant Guim de la Plana (90)							
4	Nova arqueta vàlvula reductora de pressió 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PC0004 u Subministre i muntatge de cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació, cabal mínim de pas pel cabalímetre pe a un correcte funcionament de 0,5 m³/h

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3	Dipòsit de les Masies		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 GTELDI08 u Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 05 ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENDESA01	u	Connector d'entroncament aeri derivació BT (1 fase)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
2	ENDESA02	m	Arranque ml conductor BT en recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	900,000
3	ENDESA03	m	Desmuntatge trenat sobre recolzaments		
				AMIDAMENT DIRECTE	23,000
4	ENDESA04	u	Empalme a xarxa trenada		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	ENDESA05	m	Estesa trenada sobre recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	248,000
6	ENDESA06	u	Amarre qualsevol tipus en façana		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	ENDESA07	u	Adaptar escomesa existent a xarxa trenada		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	ENDESA08	u	Muntatge de recolzament de formigó MT fins 800 DA inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	ENDESA09	m	Posta a terra neutre BT en recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	ENDESA10	u	Amarre qualsevol tipus de recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	ENDESA11	u	Ganxo línia de vida per recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	ENDESA12	u	Ganxo ancoratge de vida 16x430		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
13	ENDESA13	m	Estesa trenada sobre recolzament		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
14	ENDESA14	m	Cable RZ 3x95 AL-54,6 ALM 0,6-		
				AMIDAMENT DIRECTE	225,000
15	ENDESA15	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6-		

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

			AMIDAMENT DIRECTE	23,000
16	ENDESA16	u	Recolzament de formigó HV 630 DAN R	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	ENDESA17	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6.	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
18	ENDESA18	u	Projecte, DO i seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	ENDESA19	u	Tràmits a organismes oficials. Visats. Legalització	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	ENDESA20	u	Taxes i imp. a organismes oficials	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST 1762-MASIES		
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	BT00001	m	Subministrament i col·locació de cable RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suports.	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	BT00002	u	Realització d'un amarre simple amb cable de RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	BT00003	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 d'alumini amb terminals	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	BT00004	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 de coure amb terminals	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	BT00005	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques amb un postecillo de ferro per col·locar-hi una caixa per comptador i una caixa de proteccions	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	BT00006	u	Subministrament i col·locació d'una caixa d'una mirilla per col·locar-hi un comptdor	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic	

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	BT00008	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques per col·locar-hi una caixa de seccionament i una caixa general de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
9	BT00009	u	Subministrament i col·locació d'una caixa de seccionament de 400A amb el seu sòcol de PVC corresponent	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
10	BT00010	m	Subministrament i estesa per tubular d'un circuit de cables de baixa tensió de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.900,000
11	BT00011	u	Subministrament i realització d'u joc d'empalmes a un circuit de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV amb els termorretràctils corresponents	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	BT00012	m	Subministrament d'una placa de protecció de conductors amb l'anagrama de l'empresa distribuïdora	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.900,000
13	BT00013	m	Subministrament de cinta de senyalització de línia elèctrica subterrània. Es subministren en rotllos de 500 metres	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.900,000
14	BT00014	u	Connexió d'un circuit de cables de 3x1x150+1x95 mm2	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
15	BT00015	u	Instal·lació de posta a terra per a neutre de BT en caixa o armari de distribució urbana amb una piqueta de 2 metres de Cu-Ac i cable de 50 Cu.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
16	BT00016	u	Subministrament i col·locació de tres cutxilles de coure tamany 2	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
17	BT00017	u	Relització de butlletí de baixa tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	GCONDI40	pa	Partida alçada per a subministrament elèctric al dipòsit de 40 m3 des de la nova escomesa elèctrica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 07 EQUIP DE CLORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DES0000	u	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte, muntat i provat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	DES0001	u	Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm, tot muntat i provat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	DES0002	u	2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració, tots muntats i provats.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	DES0003	u	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors. Tot muntat i provat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	DES0004	u	Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra, tot muntat i provat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 08 MILLORES EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 40 M3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	GB2A1100	m	Subministre, muntatge i col·locació de barrera de fusta tracta d'1 metre d'alçada, amb 2 travessers de 120 mm situats un a la part superior i l'altre a mitja alçada i suports separats cada 2,45 m, inclosos suports, fundes, herratges, material auxiliar totalment acabat i col·locat.	
---	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2								C#*D#*E#*F#
3	Part superior del camí al costat dipòsit vell		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3	GREGEN1	u	Execució d'una arqueta de registre en la coberta del dipòsit corresponent a l'entrada de l'aigua del dipòsit de 100 m3. Inclou tapa tancada amb candau.	
---	---------	---	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	GARCOB1	pa	Partida alçada per a l'arranjament exterior de la coberta del dipòsit, segons indicacions de la direcció d'obra.	
---	---------	----	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 09 VARIS
Capítol (1) 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GSEGISAL	u	Pressupost de seguretat i salut desglossat en l'annex corresponent del present projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1762-MASIES
Capítol 09 VARIS
Capítol (1) 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GERESIDU	u	Pressupost de gestió de residus desglossat en l'annex corresponent del present projecte

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

PRESSUPOST

IV.2.- Quadre de preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BT00001	m	Subministrament i col·locació de cable RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suports. (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-2	BT00002	u	Realització d'un amarre simple amb cable de RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suport (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P-3	BT00003	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 d'alumini amb terminals (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69 €
P-4	BT00004	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 de coure amb terminals (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	15,43 €
P-5	BT00005	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques amb un postecillo de ferro per col·locar-hi una caixa per comptador i una caixa de proteccions (VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	882,77 €
P-6	BT00006	u	Subministrament i col·locació d'una caixa d'una mirilla per col·locar-hi un comptador (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	124,79 €
P-7	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	574,96 €
P-8	BT00008	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques per col·locar-hi una caixa de seccionament i una caixa general de protecció (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	512,10 €
P-9	BT00009	u	Subministrament i col·locació d'una caixa de seccionament de 400A amb el seu sòcol de PVC corresponent (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	156,53 €
P-10	BT00010	m	Subministrament i estesa per tubular d'un circuit de cables de baixa tensió de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P-11	BT00011	u	Subministrament i realització d'u joc d'empalmes a un circuit de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV amb els termorretràctils corresponents (VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	23,14 €
P-12	BT00012	m	Subministrament d'una placa de protecció de conductors amb l'anagrama de l'empresa distribuïdora (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74 €
P-13	BT00013	m	Subministrament de cinta de senyalització de línia elèctrica subterrània. Es subministren en rotllos de 500 metres (ZERO EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	0,13 €
P-14	BT00014	u	Connexió d'un circuit de cables de 3x1x150+1x95 mm2 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	23,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	BT00015	u	Instal·lació de posta a terra per a neutre de BT en caixa o armari de distribució urbana amb una piqueta de 2 metres de Cu-Ac i cable de 50 Cu. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	35,83	€
P-16	BT00016	u	Subministrament i col·locació de tres cutxilles de coure tamany 2 (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82	€
P-17	BT00017	u	Relització de butlletí de baixa tensió (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00	€
P-18	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00	€
P-19	DES0000	u	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte, muntat i provat. (SET-CENTS EUROS)	700,00	€
P-20	DES0001	u	Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm, tot muntat i provat. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00	€
P-21	DES0002	u	2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració, tots muntats i provats. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-22	DES0003	u	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors. Tot muntat i provat. (MIL CINQUANTA EUROS)	1.050,00	€
P-23	DES0004	u	Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra, tot muntat i provat. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00	€
P-24	EB121A04	u	Reixa filtrant autonetejable d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000mm i reixa de pas de 20x20 mm d'accionament manual, muntat en l'interior del canal, inclou bastiment. Ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 litres. Totalment instal·lada segons detall. (CENT VUITANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	180,80	€
P-25	EDES752P	u	Subministrament i muntatge de desguàs dins de pericó, amb els següents elements: collaret de 75/2", vàlvula de bola de 2" i 15 m de canonada de polietilè de 50mm PE-50, totalment col·locat i provat. Inclosa l'excavació de la rasa per a la col·locació de la canonada de 50mm i massissos d'ancoratge. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	222,08	€
P-26	EM31351J	u	Extintor d'anhidrid carbònic, de 5 kg de càrrega, amb pressió incorporada i pintat, amb suport a la paret. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	69,07	€
P-27	ENDESA01	u	Connector d'entroncament aeri derivació BT (1 fase) (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	ENDESA02	m	Arranque ml conductor BT en recolzament (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40 €
P-29	ENDESA03	m	Desmuntatge trenat sobre recolzaments (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-30	ENDESA04	u	Empalme a xarxa trenada (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	65,45 €
P-31	ENDESA05	m	Estesa trenada sobre recolzament (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-32	ENDESA06	u	Amarre qualsevol tipus en façana (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,84 €
P-33	ENDESA07	u	Adaptar escomesa existent a xarxa trenada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P-34	ENDESA08	u	Muntatge de recolzament de formigó MT fins 800 DA inclòs (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	646,50 €
P-35	ENDESA09	m	Posta a terra neutre BT en recolzament (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	124,70 €
P-36	ENDESA10	u	Amarre qualsevol tipus de recolzament (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-37	ENDESA11	u	Ganxo línia de vida per recolzament (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	31,62 €
P-38	ENDESA12	u	Ganxo ancoratge de vida 16x430 (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70 €
P-39	ENDESA13	m	Estesa trenada sobre recolzament (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-40	ENDESA14	m	Cable RZ 3x95 AL-54,6 ALM 0,6- (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46 €
P-41	ENDESA15	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6- (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-42	ENDESA16	u	Recolzament de formigó HV 630 DAN R (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	330,07 €
P-43	ENDESA17	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6. (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-44	ENDESA18	u	Projecte, DO i seguretat (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	218,91 €
P-45	ENDESA19	u	Tràmits a organismes oficials. Visats. Legalització (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	187,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	ENDESA20	u	Taxes i imp. a organismes oficials (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	148,12 €
P-47	EP12B001	u	Execució de passamurs per a les canonades a base de massilles elàstiques tipus Sika Webber 2005 o similar. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	39,63 €
P-48	ETRACA01	u	Subministrament i muntatge de dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA, tot muntat i provat. (TRES MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS)	3.337,00 €
P-49	ETRACA02	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de control de tota la instal·lació, cablejat entre emissors / receptors , tot muntat i provat. (TRES MIL DOS-CENTS EUROS)	3.200,00 €
P-50	ETRACA03	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PTFE, tot muntat i provat. (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	2.345,00 €
P-51	ETRACA04	u	Subministrament i muntatge de terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica. Inclou set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA. Inclou el muntatge i la conducció de la senyal fins a la caseta d'equipaments annexa a l'arqueta 1. (QUATRE MIL VUIT-CENTS EUROS)	4.800,00 €
P-52	ETRACA05	u	Subministrament i instal·lació de 2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació en base al diagrama que s'acompanya), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.950,00 €
P-53	ETRACA80	u	Subministrament i muntatge de bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca. Inclou petit material d'instal·lació entre arqueta i caseta. (SET-CENTS VUITANTA EUROS)	780,00 €
P-54	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-55	FDK20421	u	Arqueta de 80x80x170 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat. (CINC-CENTS SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	506,13 €
P-56	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	FJ650003	u	Filtre -col·lador cilíndric en cap de canonada d'acer inox AISI-304, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	104,67 €
P-58	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €
P-59	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27 €
P-60	G2225331	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	15,49 €
P-61	G222R060	m	Excavació de rasa per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada amb màquina rasadora, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra. (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €
P-62	G222R100	m	Excavació de rasa, per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada manualment, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra. (CENT DEU EUROS)	110,00 €
P-63	G222U005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	9,77 €
P-64	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P-65	G2242RCO	m3	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat. (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-66	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-67	G22DU200	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	22,90 €
P-69	G2421341	m3	Transport de terres amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T, carregat mecànicament. (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-70	G31511M1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	64,24 €
P-71	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P-72	G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-73	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	119,39 €
P-74	G450U070	m3	Formigó HA-30/P/20/H+E per a fonaments, alçats i piles, inclòs transport a obra, col·locació, vibrat i curat (CENT TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	103,14 €
P-75	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres i murs de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg sense aportació de pedra, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,88 €
P-76	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P-77	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	32,55 €
P-78	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	22,09 €
P-79	GARCOB1	pa	Partida alçada per a l'arranjament exterior de la coberta del dipòsit, segons indicacions de la direcció d'obra. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00 €
P-80	GB2A1100	m	Subministre, muntatge i col·locació de barrera de fusta tracta d'1 metre d'alçada, amb 2 travessers de 120 mm situats un a la part superior i l'altre a mitja alçada i suports separats cada 2,45 m, inclosos suports, fundes, herratges, material auxiliar totalment acabat i col·locat. (VUITANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	85,01 €
P-81	GBARRCA	u	Subministre i col·locació de barra metàl·lica i candau per al tancament de les tapes de registre de les arquetes. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	123,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	GCONDI40	pa	Partida alçada per a subministrament elèctric al dipòsit de 40 m3 des de la nova escomesa elèctrica. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-83	GCONDIP0	u	Connexió a dipòsit existent, mitjançant la realització de perforació tipus testimoni en el mur del dipòsit, col·locació de passatub i rejuntat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-84	GDB1U050	u	Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,5 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	27,57 €
P-85	GDD1C094	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	152,70 €
P-86	GDD1U170	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat en la obra amb formigonera de 165 l (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	136,46 €
P-87	GDDZ51D8	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-88	GDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	107,41 €
P-89	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	146,23 €
P-90	GDKZHL00	m2	Subministrament i col·locació de marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús barra i candau per tancament. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	266,00 €
P-91	GEDI06M3	u	Subministre i col·locació de caseta prefabricada de formigó de Tehorsa o similar, per a la ubicació dels equips de tractament de l'aigua i de caldereria i valvuleria. De dimensions exteriors 2,45m x 2,45m i alçada 2,06m. El gruix dels murs és de 0,09m. Inclou una porta galvanitzada de doble fulla (amplada total practicable de 100 cm) amb reixes de ventilació, totalment acabada (DOS MIL VUIT-CENTS CINC EUROS)	2.805,00 €
P-92	GERESIDU	u	Pressupost de gestió de residus desglossat en l'annex corresponent del present projecte (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-93	GJM3BE2P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada. (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	285,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-94	GJSPU012	u	Comporta mural formada amb acer d'accionament vertical, per al seccionament d'arquetes, de 120cm d'amplada i 120 cm d'amplada, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, tractament superficial de sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres, inclou la comporta, barra roscada, volant, guies laterals, totalment muntada i provada (QUATRE MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4.126,18 €
P-95	GN11AS94	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	69,17 €
P-96	GN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada. (MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.401,05 €
P-97	GN75VN3P	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. o similar. (TRES MIL TRES-CENTS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3.300,04 €
P-98	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	122,06 €
P-99	GPASSAT	u	Formació de passatub arqueta-caseta per al pas de canonades de serveis, incloses les canonades i connexions al tub existent. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-100	GREGEN1	u	Execució d'una arqueta de registre en la coberta del dipòsit corresponent a l'entrada de l'aigua del dipòsit de 100 m3. Inclou tapa tancada amb candau. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-101	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	225,19 €
P-102	GS5BR080	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	280,38 €
P-103	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament	335,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			instal·lada i provada. (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)		
P-104	GSEGISAL	u	Pressupost de seguretat i salut desglossat en l'annex corresponent del present projecte. (MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.506,75	€
P-105	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars (SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	676,50	€
P-106	OFA1U114	m	Tub de PVC de DN 140 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95	€
P-107	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62	€
P-108	OK1AV010	u	Subministre i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, pressió nominal 10bar, fabricat amb virollers d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	211,82	€
P-109	PC0004	u	Subministre i muntatge de cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació, cabal mínim de pas pel cabalímetre pe a un correcte funcionament de 0,5 m³/h (VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	826,61	€

Els tècnics autors:

Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, c i p.
Col·legiat núm. 8338
URBEG, S.L.P.

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera tècnica d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, octubre de 2019

PRESSUPOST

IV.3.- Quadre de preus núm. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	BT00001	m	Subministrament i col·locació de cable RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suports.	2,36	€
			Sense descomposició	2,36000	€
P-2	BT00002	u	Realització d'un amarre simple amb cable de RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suport	17,17	€
			Sense descomposició	17,17000	€
P-3	BT00003	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 d'alumini amb terminals	15,69	€
			Sense descomposició	15,69000	€
P-4	BT00004	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 de coure amb terminals	15,43	€
			Sense descomposició	15,43000	€
P-5	BT00005	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques amb un postecillo de ferro per col·locar-hi una caixa per comptador i una caixa de proteccions	882,77	€
			Sense descomposició	882,77000	€
P-6	BT00006	u	Subministrament i col·locació d'una caixa d'una mirilla per col·locar-hi un comptador	124,79	€
			Sense descomposició	124,79000	€
P-7	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic	574,96	€
			Sense descomposició	574,96000	€
P-8	BT00008	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques per col·locar-hi una caixa de seccionament i una caixa general de protecció	512,10	€
			Sense descomposició	512,10000	€
P-9	BT00009	u	Subministrament i col·locació d'una caixa de seccionament de 400A amb el seu sòcol de PVC corresponent	156,53	€
			Sense descomposició	156,53000	€
P-10	BT00010	m	Subministrament i estesa per tubular d'un circuit de cables de baixa tensió de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV	8,74	€
			Sense descomposició	8,74000	€
P-11	BT00011	u	Subministrament i realització d'un joc d'empalmes a un circuit de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV amb els termorretràctils corresponents	23,14	€
			Sense descomposició	23,14000	€
P-12	BT00012	m	Subministrament d'una placa de protecció de conductors amb l'anagrama de l'empresa distribuïdora	0,74	€
			Sense descomposició	0,74000	€
P-13	BT00013	m	Subministrament de cinta de senyalització de línia elèctrica subterrània. Es subministren en rotllos de 500 metres	0,13	€
			Sense descomposició	0,13000	€
P-14	BT00014	u	Connexió d'un circuit de cables de 3x1x150+1x95 mm2	23,76	€
			Sense descomposició	23,76000	€
P-15	BT00015	u	Instal·lació de posta a terra per a neutre de BT en caixa o armari de distribució urbana amb una piqueta de 2 metres de Cu-Ac i cable de 50 Cu.	35,83	€
			Sense descomposició	35,83000	€
P-16	BT00016	u	Subministrament i col·locació de tres cutxilles de coure tamany 2	9,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	9,82000 €
P-17	BT00017	u	Relització de butlletí de baixa tensió	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-18	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió.	220,00 €
			Sense descomposició	220,00000 €
P-19	DES0000	u	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte, muntat i provat.	700,00 €
			Sense descomposició	700,00000 €
P-20	DES0001	u	Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm, tot muntat i provat.	2.100,00 €
			Sense descomposició	2.100,00000 €
P-21	DES0002	u	2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració, tots muntats i provats.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-22	DES0003	u	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors. Tot muntat i provat.	1.050,00 €
			Sense descomposició	1.050,00000 €
P-23	DES0004	u	Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra, tot muntat i provat.	2.150,00 €
			Sense descomposició	2.150,00000 €
P-24	EB121A04	u	Reixa filtrant autonetejable d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000mm i reixa de pas de 20x20 mm d'accionament manual, muntat en l'interior del canal, inclou bastiment. Ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 litres. Totalment instal·lada segons detall.	180,80 €
	BB121A03	U	Reixa filtrant d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000 mm i de pas de 20x20 mm i 4mm de gruix, perforada amb quadrats de 10x10 mm collada mecànicament amb cargols d'acer inox al formigó, inclou material, transpost a obra i col·locació	148,45000 €
			Altres conceptes	32,35000 €
P-25	EDES752P	u	Subministrament i muntatge de desguàs dins de pericó, amb els següents elements: collaret de 75/2", vàlvula de bola de 2" i 15 m de canonada de polietilè de 50mm PE-50, totalment col·locat i provat. Inclou l'excavació de la rasa per a la col·locació de la canonada de 50mm i massissos d'ancoratge.	222,08 €
	GFB1F050	M	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE EN RASA DE TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE-50A DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PN-6 ATM. , SOLDAT, AMB UNA TENSÍO DE DISSENY DE 5 N/MM2 I COEFICIENT DE SEGURETAT 1,6 , FABRICAT AMB MATERIALS QUE MANTINGUIN LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'AIGUA, APTA PER A ÚS ALIMENTARI. INCLÒS P.P. DE JUNTES, SOLDADURES, PECES ESPECIALS, ANCORATGES, PROVES I ACCESSORIS, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA.	42,32025 €
	G222U030	M3	EXCAVACIO DE DESMUNT EN TERRENY NO CLASSIFICAT, INCLÚS ROCA, INCLOENT REFINATS, ESGOTAMENTS I ESTREBADES SI CALEN, CARREGA I TRANSPORT DELS PRODUCTES AL SEU LLOC D'UTILITZACIÓ O A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, RECONSTRUCCIÓ I REPOSICIÓ D'ESPONES, REPOSICIÓ DE FEIXES I BANCALS AL SEU ESTAT ORIGINAL I FORMACIÓ DE PISTES I CAMINS NECESSARIS PER A LA MAQUINARIA	33,76074 €
	BF25F110	U	COLLARÍ PER A CANONADA DE POLIETILÈ DE D. 75 /2"	23,42000 €
	BF25F104	U	VÀLVULA DE BOLA DE DN-2". AMB PROFUNDITAT DE ROSCA MÍNIMA 29 MM. I LONGITUD MÍNIMA 126 MM.	46,84000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	75,73901 €
P-26	EM31351J	u	Extintor d'anhidrid carbònic, de 5 kg de càrrega, amb pressió incorporada i pintat, amb suport a la paret.	69,07 €
	BM313511	U	EXTINTOR D'ANHIDRID CARBONIC, DE 5 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA I PINTAT	61,25000 €
			Altres conceptes	7,57000 €
P-27	ENDESA01	u	Connector d'entroncament aeri derivació BT (1 fase)	3,72 €
			Sense descomposició	3,72000 €
P-28	ENDESA02	m	Arranque ml conductor BT en recolzament	0,40 €
			Sense descomposició	0,40000 €
P-29	ENDESA03	m	Desmuntatge trenat sobre recolzaments	2,60 €
			Sense descomposició	2,60000 €
P-30	ENDESA04	u	Empalme a xarxa trenada	65,45 €
			Sense descomposició	65,45000 €
P-31	ENDESA05	m	Estesa trenada sobre recolzament	3,20 €
			Sense descomposició	3,20000 €
P-32	ENDESA06	u	Amarre qualsevol tipus en façana	52,84 €
			Sense descomposició	52,84000 €
P-33	ENDESA07	u	Adaptar escomesa existent a xarxa trenada	24,02 €
			Sense descomposició	24,02000 €
P-34	ENDESA08	u	Muntatge de recolzament de formigó MT fins 800 DA inclòs	646,50 €
			Sense descomposició	646,50000 €
P-35	ENDESA09	m	Posta a terra neutre BT en recolzament	124,70 €
			Sense descomposició	124,70000 €
P-36	ENDESA10	u	Amarre qualsevol tipus de recolzament	29,03 €
			Sense descomposició	29,03000 €
P-37	ENDESA11	u	Ganxo línia de vida per recolzament	31,62 €
			Sense descomposició	31,62000 €
P-38	ENDESA12	u	Ganxo ancoratge de vida 16x430	11,70 €
			Sense descomposició	11,70000 €
P-39	ENDESA13	m	Estesa trenada sobre recolzament	3,20 €
			Sense descomposició	3,20000 €
P-40	ENDESA14	m	Cable RZ 3x95 AL-54,6 ALM 0,6-	3,46 €
			Sense descomposició	3,46000 €
P-41	ENDESA15	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6-	2,43 €
			Sense descomposició	2,43000 €
P-42	ENDESA16	u	Recolzament de formigó HV 630 DAN R	330,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	330,07000 €
P-43	ENDESA17	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6.	2,43 €
			Sense descomposició	2,43000 €
P-44	ENDESA18	u	Projecte, DO i seguretat	218,91 €
			Sense descomposició	218,91000 €
P-45	ENDESA19	u	Tràmits a organismes oficials. Visats. Legalització	187,96 €
			Sense descomposició	187,96000 €
P-46	ENDESA20	u	Taxes i imp. a organismes oficials	148,12 €
			Sense descomposició	148,12000 €
P-47	EP12B001	u	Execució de passamurs per a les canonades a base de massilles elàstiques tipus Sika Webber 2005 o similar.	39,63 €
	BP12B001	U	PASSAMURS PER A LES CANONADES A BASE DE MASILLES ELÀSTIQUES TIPUS SIKA WEBBER 2005 O SIMILAR	39,63000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-48	ETRACA01	u	Subministrament i muntatge de dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA, tot muntat i provat.	3.337,00 €
			Sense descomposició	3.337,00000 €
P-49	ETRACA02	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de control de tota la instal·lació, cablejat entre emissors / receptors , tot muntat i provat.	3.200,00 €
			Sense descomposició	3.200,00000 €
P-50	ETRACA03	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PTFE, tot muntat i provat.	2.345,00 €
			Sense descomposició	2.345,00000 €
P-51	ETRACA04	u	Subministrament i muntatge de terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica. Inclou set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA. Inclou el muntatge i la conducció de la senyal fins a la caseta d'equipaments annexa a l'arqueta 1.	4.800,00 €
			Sense descomposició	4.800,00000 €
P-52	ETRACA05	u	Subministrament i instal·lació de 2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació en base al diagrama que s'acompanya), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre.	1.950,00 €
			Sense descomposició	1.950,00000 €
P-53	ETRACA80	u	Subministrament i muntatge de bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca. Inclou petit material d'instal·lació entre arqueta i caseta.	780,00 €
			Sense descomposició	780,00000 €
P-54	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	2,81 €
			Altres conceptes	2,81000 €
P-55	FDK20421	u	Arqueta de 80x80x170 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de	506,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,35000 €
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	3,60360 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,75610 €
	BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	35,59000 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,80000 €
			Altres conceptes	428,03030 €
P-56	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,97 €
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,25460 €
			Altres conceptes	0,71540 €
P-57	FJ650003	u	Filtre -col·lador cilíndric en cap de canonada d'acer inox AISI-304, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	104,67 €
	BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	89,13000 €
			Altres conceptes	15,54000 €
P-58	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,59 €
			Altres conceptes	5,59000 €
P-59	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	8,27 €
			Altres conceptes	8,27000 €
P-60	G2225331	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió.	15,49 €
			Altres conceptes	15,49000 €
P-61	G222R060	m	Excavació de rasa per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada amb màquina rasadora, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.	7,86 €
			Sense descomposició	7,86000 €
P-62	G222R100	m	Excavació de rasa, per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada manualment, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra.	110,00 €
			Sense descomposició	110,00000 €
P-63	G222U005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	9,77 €
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	2,41500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,35500 €
P-64	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.	0,41 €
			Sense descomposició	0,41000 €
P-65	G2242RCO	m3	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat.	1,46 €
			Sense descomposició	1,46000 €
P-66	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació	1,49 €
			Sense descomposició	1,49000 €
P-67	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	1,20 €
			Altres conceptes	1,20000 €
P-68	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó.	22,90 €
	B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	20,15000 €
			Altres conceptes	2,75000 €
P-69	G2421341	m3	Transport de terres amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T, carregat mecànicament.	3,98 €
			Altres conceptes	3,98000 €
P-70	G31511M1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	64,24 €
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,20080 €
			Altres conceptes	5,03920 €
P-71	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	15,06 €
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,42875 €
			Altres conceptes	7,63125 €
P-72	G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures	3,73 €
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,07000 €
	B44ZU041	kg	Acer S355JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,50950 €
			Altres conceptes	1,15050 €
P-73	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat	119,39 €
	B0654064	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'exposició Qb, a/c= 0.50, contingut ciment 350 kg/m3, inclòs transport a l'obra	96,64200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,74800 €
P-74	G450U070	m3	Formigó HA-30/P/20/H+E per a fonaments, alçats i piles, inclòs transport a obra, col·locació, vibrat i curat	103,14 €
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra, exposició H+E	88,17900 €
			Altres conceptes	14,96100 €
P-75	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres i murs de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg sense aportació de pedra, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	60,88 €
	B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	15,16700 €
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	39,00500 €
			Altres conceptes	6,70800 €
P-76	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,37 €
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01170 €
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,91350 €
			Altres conceptes	0,44480 €
P-77	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist	32,55 €
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,64560 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,11000 €
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,46000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,13500 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,58800 €
			Altres conceptes	26,61140 €
P-78	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	22,09 €
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	20,80800 €
	B0111000	m3	Aigua	0,05950 €
			Altres conceptes	1,22250 €
P-79	GARCOB1	pa	Partida alçada per a l'arranjament exterior de la coberta del dipòsit, segons indicacions de la direcció d'obra.	2.100,00 €
			Sense descomposició	2.100,00000 €
P-80	GB2A1100	m	Subministre, muntatge i col·locació de barrera de fusta tracta d'1 metre d'alçada, amb 2 travessers de 120 mm situats un a la part superior i l'altre a mitja alçada i suports separats cada 2,45 m, inclosos suports, fundes, herratges, material auxiliar totalment acabat i col·locat.	85,01 €
	BBMFUSTA2	M	Barana de fusta tractada d'1 metre d'alçada, amb dos travessers de 120 mm de diàmetre, un situat en la part superior i l'altre a mitja alçada, amb postes també de 120 mm de diàmetre separats cada 2,45 m, s'inclou la part proporcional d'elements de fixació i material auxiliar.	60,00000 €
			Altres conceptes	25,01000 €
P-81	GBARRCA	u	Subministre i col·locació de barra metàl·lica i candau per al tancament de les tapes de registre de les arquetes.	123,88 €
			Sense descomposició	123,88000 €
P-82	GCONDI40	pa	Partida alçada per a subministrament elèctric al dipòsit de 40 m3 des de la nova escomesa elèctrica.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-83	GCONDIP0	u	Connexió a dipòsit existent, mitjançant la realització de perforació tipus testimoni en el mur del dipòsit, col·locació de passatub i rejuntat.	450,00	€
			Sense descomposició	450,00000	€
P-84	GDB1U050	u	Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,5 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre	27,57	€
	B0B341C2	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,53450	€
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,93480	€
			Altres conceptes	13,10070	€
P-85	GDD1C094	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	152,70	€
	BDD1C3A0	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	116,74950	€
			Altres conceptes	35,95050	€
P-86	GDD1U170	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat en la obra amb formigonera de 165 l	136,46	€
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	9,64000	€
	BDD1U170	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	99,67000	€
			Altres conceptes	27,15000	€
P-87	GDDZ51D8	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	12,30	€
			Sense descomposició	12,30000	€
P-88	GDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	107,41	€
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	90,93000	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,26307	€
			Altres conceptes	15,21693	€
P-89	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat	146,23	€
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	119,62000	€
	B071UC01	m3	Mortor M-80	1,91760	€
			Altres conceptes	24,69240	€
P-90	GDKZHL00	m2	Subministrament i col·locació de marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús barra i candau per tancament.	266,00	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20840	€
	BDKZHL00	m2	Marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús part proporcional de barra amb candau.	250,00000	€
			Altres conceptes	15,79160	€
P-91	GEDI06M3	u	Subministre i col·locació de caseta prefabricada de formigó de Tehorsa o similar, per a la ubicació dels equips de tractament de l'aigua i de caldereria i valvuleria. De dimensions	2.805,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			exterior 2,45m x 2,45m i alçada 2,06m. El gruix dels murs és de 0,09m. Inclou una porta galvanitzada de doble fulla (amplada total practicable de 100 cm) amb reixes de ventilació, totalment acabada	
			Sense descomposició	2.805,00000 €
P-92	GERESIDU	u	Pressupost de gestió de residus desglossat en l'annex corresponent del present projecte	600,00 €
			Sense descomposició	600,00000 €
P-93	GJM3BE2P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada.	285,64 €
	BJM3382P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2", de 16 bar.	275,00000 €
			Altres conceptes	10,64000 €
P-94	GJSPU012	u	Comporta mural formada amb acer d'accionament vertical, per al seccionament d'arquetes, de 120cm d'amplada i 120 cm d'amplada, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, tractament superficial de sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres, inclou la comporta, barra roscada, volant, guies laterals, totalment muntada i provada	4.126,18 €
	BJSPU012	u	Comporta de reg de 120x120 cm, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres	3.662,86000 €
			Altres conceptes	463,32000 €
P-95	GN11AS94	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	69,17 €
	BN11AS90	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	53,21000 €
			Altres conceptes	15,96000 €
P-96	GN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada.	1.401,05 €
	BN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV de la firma comercial Bermad.	1.350,00000 €
			Altres conceptes	51,05000 €
P-97	GN75VN3P	u	Subministament i muntatge de vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. o similar.	3.300,04 €
	BN75VN3P	u	Vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3"-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU.	3.200,00000 €
			Altres conceptes	100,04000 €
P-98	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	122,06 €
	BNE2A080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	97,94000 €
			Altres conceptes	24,12000 €
P-99	GPASSAT	u	Formació de passatub arqueta-caseta per al pas de canonades de serveis, incloses les canonades i connexions al tub existent.	250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	250,00000 €
P-100	GREGEN1	u	Execució d'una arqueta de registre en la coberta del dipòsit corresponent a l'entrada de l'aigua del dipòsit de 100 m3. Inclou tapa tancada amb candau.	650,00 €
			Sense descomposició	650,00000 €
P-101	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	225,19 €
	BN12R050	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	169,26000 €
	BNWMU125	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 125 mm, PN 16	14,27000 €
			Altres conceptes	41,66000 €
P-102	GS5BR080	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	280,38 €
	BN12R080	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	222,74000 €
	BNWMU80	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	12,20000 €
			Altres conceptes	45,44000 €
P-103	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	335,70 €
	BNWMU125	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 125 mm, PN 16	14,27000 €
	BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	279,77000 €
			Altres conceptes	41,66000 €
P-104	GSEGISAL	u	Pressupost de seguretat i salut desglossat en l'annex corresponent del present projecte.	1.506,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.506,75000 €
P-105	GTELDIO8	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars	676,50 €
			Sense descomposició	676,50000 €
P-106	OFA1U114	m	Tub de PVC de DN 140 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	5,95 €
	B0111000	m3	Aigua	0,02142 €
	BFA1U114	m	Tub de PVC, DN 140 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	4,09940 €
			Altres conceptes	1,82918 €
P-107	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el reblliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al reblliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	6,62 €
			Sense descomposició	6,62000 €
P-108	OK1AV010	u	Subministre i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, pressió nominal 10bar, fabricat amb virollers d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.	211,82 €
	BF1DC010	u	Carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, per a pressió nominal de 10 bar, fabricat amb virolles d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni.	181,54000 €
			Altres conceptes	30,28000 €
P-109	PC0004	u	Subministre i muntatge de cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació, cabal mínim de pas pel cabalímetre pe a un correcte funcionament de 0,5 m³/h	826,61 €
			Sense descomposició	826,61000 €

Els tècnics autors:

Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, c i p.
Col·legiat núm. 8338
URBEG, S.L.P.

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera tècnica d'obres públiques
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, octubre de 2019

PRESSUPOST

IV.4.- Pressupost parcial

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 1762-MASIES
Capítol 01 NOVA CAPTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G22DU200	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 67)	1,20	50,000	60,00
2 G222U005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 63)	9,77	54,000	527,58
3 G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres i murs de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg sense aportació de pedra, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat (P - 75)	60,88	40,000	2.435,20
4 G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 77)	32,55	91,740	2.986,14
5 G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 76)	1,37	1.139,450	1.561,05
6 G450U070	m3	Formigó HA-30/P/20/H+E per a fonaments, alçats i piles, inclòs transport a obra, col·locació, vibrat i curat (P - 74)	103,14	22,789	2.350,46
7 G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures (P - 72)	3,73	50,564	188,60
8 GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 103)	335,70	1,000	335,70
9 EB121A04	u	Reixa filtrant autonetejable d'acer inoxidable (AISI 304) de 1000x1000mm i reixa de pas de 20x20 mm d'accionament manual, muntat en l'interior del canal, inclou bastiment. Ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 litres. Totalment instal·lada segons detall. (P - 24)	180,80	1,000	180,80
10 GJSPU012	u	Comporta mural formada amb acer d'accionament vertical, per al seccionament d'arquetes, de 120cm d'amplada i 120 cm d'amplada, amb tancament a tres costats, accionada per vis sense fi, tractament superficial de sorra projectada i acabat amb una capa de pintura bituminosa de 300 micres, inclou la comporta, barra roscada, volant, guies laterals, totalment muntada i provada (P - 94)	4.126,18	1,000	4.126,18
11 FJ650003	u	Filtre -col·lador cilíndric en cap de canonada d'acer inox AISI-304, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 57)	104,67	1,000	104,67
12 FDK20421	u	Arqueta de 80x80x170 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat. (P - 55)	506,13	1,000	506,13
13 GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat (P - 89)	146,23	1,000	146,23

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	Capítol	01.01	15.508,74
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	02	CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1)	01	CASETA PREFABRICADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 67)	1,20	19,803	23,76
2	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 58)	5,59	5,941	33,21
3	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 54)	2,81	4,792	13,47
4	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó. (P - 68)	22,90	1,625	37,21
5	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 71)	15,06	8,123	122,33
6	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 77)	32,55	2,200	71,61
7	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 73)	119,39	1,513	180,64
8	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 76)	1,37	105,910	145,10
9	GED106M3	u	Subministre i col·locació de caseta prefabricada de formigó de Tehorsa o similar, per a la ubicació dels equips de tractament de l'aigua i de caldereria i valvuleria. De dimensions exteriors 2,45m x 2,45m i alçada 2,06m. El gruix dels murs és de 0,09m. Inclou una porta galvanitzada de doble fulla (amplada total practicable de 100 cm) amb reixes de ventilació, totalment acabada (P - 91)	2.805,00	1,000	2.805,00
10	EM31351J	u	Extintor d'anhidrid carbònic, de 5 kg de càrrega, amb pressió incorporada i pintat, amb suport a la paret. (P - 26)	69,07	1,000	69,07
11	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars (P - 105)	676,50	1,000	676,50

TOTAL	Capítol (1)	01.02.01	4.177,90
-------	-------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	02	CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1)	02	EQUIPS POLIFOSFATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ETRACA01	u	Subministrament i muntatge de dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb agitador, bomba dosificadora de 3,6 l/h electromagnètica de polsos i amb control d'entrada polsos/4-20 mA, tot muntat i provat. (P - 48)	3.337,00	1,000	3.337,00
2	ETRACA02	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de control de tota la instal·lació, cablejat entre emissors / receptors , tot muntat i provat. (P - 49)	3.200,00	1,000	3.200,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	ETRACA03	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre Woltmann amb emissor d'impulsos per a la canonada de DN110mm, cèl·lula d'injecció a canonada, canonades de conducció de la solució de polifosfats des del dipòsit d'emmagatzematge/dosificació en PTFE, tot muntat i provat. (P - 50)	2.345,00	1,000	2.345,00
4	ETRACA80	u	Subministrament i muntatge de bomba submergible d'acer inoxidable tipus IDROGO M40/06, o similar, de 0,45 kW per donar 4 m3/h a 18 mca. Inclou petit material d'instal·lació entre arqueta i caseta. (P - 53)	780,00	1,000	780,00
5	ETRACA04	u	Subministrament i muntatge de terbolímetre de mesura en temps real de la terbolesa de l'aigua, amb sonda per arqueta tipus Solitax, amb auto-neteja mecànica. Inclou set de muntatge per arqueta tipus perxa i controlador remot tipus SC200 1 canal amb sortida 4-20mA. Inclou el muntatge i la conducció de la senyal fins a la caseta d'equipaments annexa a l'arqueta 1. (P - 51)	4.800,00	1,000	4.800,00
6	ETRACA05	u	Subministrament i instal·lació de 2 vàlvules de papallona motoritzades DN110 (una en línia i l'altra en derivació en base al diagrama que s'acompanya), controlades pel quadre de control en base a la senyal en temps real del terbolímetre. (P - 52)	1.950,00	1,000	1.950,00

TOTAL	Capítol (1)	01.02.02				16.412,00
-------	-------------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	02	CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS
Capítol (1)	03	ARQUETES, DESGUÀS I VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 58)	5,59	42,512	237,64
2	F24220A3	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 54)	2,81	20,089	56,45
3	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó. (P - 68)	22,90	1,352	30,96
4	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 71)	15,06	9,010	135,69
5	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 77)	32,55	63,420	2.064,32
6	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 73)	119,39	8,463	1.010,40
7	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 76)	1,37	592,410	811,60
8	GDDZ51D8	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 87)	12,30	18,000	221,40
9	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 59)	8,27	6,720	55,57
10	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 107)	6,62	14,000	92,68
11	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació (P - 66)	1,49	14,000	20,86
12	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl	0,41	14,000	5,74

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

		afectat. (P - 64)			
13	GPASSAT	u	Formació de passatub arqueta-caseta per al pas de canonades de serveis, incloses les canonades i connexions al tub existent. (P - 99)	250,00	2,000 500,00
14	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 101)	225,19	1,000 225,19
15	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió. (P - 18)	220,00	1,000 220,00
TOTAL Capítol (1)			01.02.03		5.688,50

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT
Capítol (1)	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G222R060	m	Excavació de rasa per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada amb màquina rasadora, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra. (P - 61)	7,86	1.915,000	15.051,90
2	G2285RG1	m	Rebliment de material granular seleccionat de l'excavació (P - 66)	1,49	1.894,000	2.822,06
3	G2242RC1	m	Rebliment i compactació de rases i pous, amb planxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat. (P - 64)	0,41	1.894,000	776,54
4	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 78)	22,09	227,280	5.020,62
5	G31511M1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 70)	64,24	17,280	1.110,07
6	G222R100	m	Excavació de rasa , per al soterrament de canonades, en qualsevol tipus de terreny, fins a 140 cm de fondària i una amplada mínima de 60 cm, realitzada manualment, amb les terres deixades a la vora per a la posterior reutilització, inclosa l'ajuda manual, si s'escau, i el refinat de la rasant i la demolició de paviments si cal. S'inclouen els treballs d'estesa de les terres sobrants en la mateixa obra. (P - 62)	110,00	3,000	330,00

TOTAL	Capítol (1)	01.03.01	25.111,19
Obra	01	Pressupost 1762-MASIES	
Capítol	03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT	
Capítol (1)	02	CONDUCCIONS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	OFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs el rebliment de sorra en cas que el material seleccionat de l'excavació no sigui adequat per al rebliment, segons s'especifica en el Plec de Condicions. També s'inclou la part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 107)	6,62	1.918,000	12.697,16

PRESSUPOST

Pàg.: 5

2	OFA1U114	m	Tub de PVC de DN 140 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 106)	5,95	24,000	142,80
3	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 56)	1,97	1.898,000	3.739,06

TOTAL	Capítol (1)	01.03.02				16.579,02
-------	-------------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT
Capítol (1)	03	POUS DE REGISTRE I VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225331	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió. (P - 60)	15,49	38,080	589,86
2	G2242RCO	m3	Rebliment i compactació de rases i pous, amb plantxa vibradora. Sòl classificat procedent de la pròpia excavació, amb una grandària màxima de 20cm, inclosa la selecció de terres, estesa i humectació i compactació al 90% del PM, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, inclosa la reposició a l'estat inicial del sòl afectat. (P - 65)	1,46	23,672	34,56
3	G2421341	m3	Transport de terres amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T, carregat mecànicament. (P - 69)	3,98	18,010	71,68
4	GDB1U050	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,5 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2 , per a pou de registre (P - 84)	27,57	2,000	55,14
5	GDD1U170	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat en la obra amb formigonera de 165 l (P - 86)	136,46	2,000	272,92
6	GDD1C094	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 85)	152,70	2,000	305,40
7	GDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 88)	107,41	2,000	214,82
8	GDDZ51D8	u	Grao per a pou de registre d'acer galvanitzat de 220x330 mm, recobert amb polipropilè de color taronja, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 87)	12,30	14,000	172,20
9	EP12B001	u	Execució de passamurs per a les canonades a base de massilles elàstiques tipus Sika Webber 2005 o similar. (P - 47)	39,63	7,000	277,41
10	GJM3BE2P	u	Ventosa d'aire trifuncional, de la firma comercial Bermad, model WW-2"-C30-C-16-BP, roscada de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada. (P - 93)	285,64	3,000	856,92
11	GN11AS94	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 95)	69,17	3,000	207,51

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

12	EDES752P	u	Subministrament i muntatge de desguàs dins de pericó, amb els següents elements: collaret de 75/2", vàlvula de bola de 2" i 15 m de canonada de polietilè de 50mm PE-50, totalment col·locat i provat. Inclosa l'excavació de la rasa per a la col·locació de la canonada de 50mm i massissos d'ancoratge. (P - 25)	222,08	1,000	222,08
13	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 103)	335,70	4,000	1.342,80
14	G22MR055	m3	Emmacat amb grava de pedrera de 5 a 15 mm sota formigó de neteja en la superfície de recolzament de l'estructura de formigó. (P - 68)	22,90	1,056	24,18
15	G3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 71)	15,06	7,040	106,02
16	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 77)	32,55	31,630	1.029,56
17	G450A640	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a alçats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 73)	119,39	4,914	586,68
18	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 76)	1,37	343,980	471,25
19	GDKZHL00	m2	Subministrament i col·locació de marc i tapa d'acer galvanitzat, inclús barra i candau per tancament. (P - 90)	266,00	1,500	399,00
20	GBARRCA	u	Subministre i col·locació de barra metàl·lica i candau per al tancament de les tapes de registre de les arquetes. (P - 81)	123,88	1,000	123,88
21	GN75BE3P	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 3 polzades de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima. Model WD-3"-720-EN-Y-C-16-EB-NN-IV, de la firma comercial Bermad, muntada en pericó de canalització soterrada. (P - 96)	1.401,05	1,000	1.401,05
22	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 98)	122,06	1,000	122,06
23	GS5BR080	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 102)	280,38	2,000	560,76
24	GS5BR050	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 101)	225,19	1,000	225,19
25	CONNESC	u	Connexió a escomesa existent, inclou tram de canonada necessari i part proporcional de peces especials per a la connexió. (P - 18)	220,00	1,000	220,00
TOTAL Capítol (1)			01.03.03			9.892,93

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	04	ACTUACIONS EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 100M3

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GCONDIP0	u	Connexió a dipòsit existent, mitjançant la realització de perforació tipus testimoni en el mur del dipòsit, col·locació de passatub i rejuntat. (P - 83)	450,00	1,000	450,00
2	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 103)	335,70	2,000	671,40
3	OK1AV010	u	Subministre i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge de diàmetre nominal 100mm, pressió nominal 10bar, fabricat amb viroller d'acer inoxidable AISI304 i brides d'acer al carboni. (P - 108)	211,82	2,000	423,64
4	GNE2BE80	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 98)	122,06	1,000	122,06
5	GN75VN3P	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de diafragma PN16 de control de nivell i limitadora de cabal, flotador de 2 nivells, obicua, brida ISO 16, DN80, amb kv igual o superior a 130 de la firma comercial BERMAD model WD-3'-757EN-SIGMA-66-Y-C-16-EB-NN-IVU. o similar. (P - 97)	3.300,04	1,000	3.300,04
6	PC0004	u	Subministre i muntatge de cabalímetre tipus WPD o similar, de DN-80 mm, inclosa la verificació, cabal mínim de pas pel cabalímetre pe a un correcte funcionament de 0,5 m³/h (P - 109)	826,61	1,000	826,61
7	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars (P - 105)	676,50	1,000	676,50
TOTAL		Capítol	01.04			6.470,25

Obra 01 Pressupost 1762-MASIES

Capítol 05 ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENDESA01	u	Connector d'entroncament aeri derivació BT (1 fase) (P - 27)	3,72	4,000	14,88
2	ENDESA02	m	Arranque ml conductor BT en recolzament (P - 28)	0,40	900,000	360,00
3	ENDESA03	m	Desmuntatge trenat sobre recolzaments (P - 29)	2,60	23,000	59,80
4	ENDESA04	u	Empalme a xarxa trenada (P - 30)	65,45	3,000	196,35
5	ENDESA05	m	Estesa trenada sobre recolzament (P - 31)	3,20	248,000	793,60
6	ENDESA06	u	Amarre qualsevol tipus en façana (P - 32)	52,84	2,000	105,68
7	ENDESA07	u	Adaptar escomesa existent a xarxa trenada (P - 33)	24,02	2,000	48,04
8	ENDESA08	u	Muntatge de recolzament de formigó MT fins 800 DA inclòs (P - 34)	646,50	1,000	646,50
9	ENDESA09	m	Posta a terra neutre BT en recolzament (P - 35)	124,70	1,000	124,70
10	ENDESA10	u	Amarre qualsevol tipus de recolzament (P - 36)	29,03	2,000	58,06
11	ENDESA11	u	Ganxo línia de vida per recolzament (P - 37)	31,62	2,000	63,24
12	ENDESA12	u	Ganxo ancoratge de vida 16x430 (P - 38)	11,70	2,000	23,40
13	ENDESA13	m	Estesa trenada sobre recolzament (P - 39)	3,20	12,000	38,40
14	ENDESA14	m	Cable RZ 3x95 AL-54,6 ALM 0,6- (P - 40)	3,46	225,000	778,50
15	ENDESA15	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6- (P - 41)	2,43	23,000	55,89

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

16	ENDESA16	u	Recolzament de formigó HV 630 DAN R (P - 42)	330,07	1,000	330,07
17	ENDESA17	m	Cable RZ 3x50 AL-54,6 ALM 0,6. (P - 43)	2,43	12,000	29,16
18	ENDESA18	u	Projecte, DO i seguretat (P - 44)	218,91	1,000	218,91
19	ENDESA19	u	Tràmits a organismes oficials. Visats. Legalització (P - 45)	187,96	1,000	187,96
20	ENDESA20	u	Taxes i imp. a organismes oficials (P - 46)	148,12	1,000	148,12
TOTAL Capítol 01.05						4.281,26

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BT00001	m	Subministrament i col·locació de cable RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suports. (P - 1)	2,36	20,000	47,20
2	BT00002	u	Realització d'un amarre simple amb cable de RZ 4x25 d'alumini tensat sobre suport (P - 2)	17,17	2,000	34,34
3	BT00003	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 d'alumini amb terminals (P - 3)	15,69	3,000	47,07
4	BT00004	u	Connexió d'un circuit de cables de 4x25 mm2 de coure amb terminals (P - 4)	15,43	1,000	15,43
5	BT00005	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques amb un postecillo de ferro per col·locar-hi una caixa per comptador i una caixa de proteccions (P - 5)	882,77	1,000	882,77
6	BT00006	u	Subministrament i col·locació d'una caixa d'una mirilla per col·locar-hi un comptdor (P - 6)	124,79	1,000	124,79
7	BT00007	u	Subministrament i instal·lació d'una caixa de proteccions que inclou ICP, IGA amb protector contra sobretensions, diferencial i magnetotèrmic (P - 7)	574,96	1,000	574,96
8	BT00008	u	Subministrament i col·locació d'un armari prefabricat de formigó de 2450x800x345 amb portes metàl·liques per col·locar-hi una caixa de seccionament i una caixa general de protecció (P - 8)	512,10	3,000	1.536,30
9	BT00009	u	Subministrament i col·locació d'una caixa de seccionament de 400A amb el seu sòcol de PVC corresponent (P - 9)	156,53	3,000	469,59
10	BT00010	m	Subministrament i estesa per tubular d'un circuit de cables de baixa tensió de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV (P - 10)	8,74	1.900,000	16.606,00
11	BT00011	u	Subministrament i realització d'u joc d'empalmes a un circuit de 3x1x150+1x95 d'alumini 0,6-1kV amb els termorretràctils corresponents (P - 11)	23,14	2,000	46,28
12	BT00012	m	Subministrament d'una placa de protecció de conductors amb l'anagrama de l'empresa distribuïdora (P - 12)	0,74	1.900,000	1.406,00
13	BT00013	m	Subministrament de cinta de senyalització de línia elèctrica subterrània. Es subministren en rotllos de 500 metres (P - 13)	0,13	1.900,000	247,00
14	BT00014	u	Connexió d'un circuit de cables de 3x1x150+1x95 mm2 (P - 14)	23,76	6,000	142,56
15	BT00015	u	Instal·lació de posta a terra per a neutre de BT en caixa o armari de distribució urbana amb una piqueta de 2 metres de Cu-Ac i cable de 50 Cu. (P - 15)	35,83	4,000	143,32
16	BT00016	u	Subministrament i col·locació de tres cutxilles de coure tamany 2 (P - 16)	9,82	3,000	29,46
17	BT00017	u	Relització de butlletí de baixa tensió (P - 17)	250,00	1,000	250,00
18	GCONDI40	pa	Partida alçada per a subministrament elèctric al dipòsit de 40 m3 des de la nova escomesa elèctrica. (P - 82)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	Capítol	01.06				24.603,07

PRESSUPOST

Pàg.: 9

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	07	EQUIP DE CLORACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DES0000	u	Dipòsit dosificador de PE de 250 litres amb sensor de nivell mínim de producte, muntat i provat. (P - 19)	700,00	1,000	700,00
2	DES0001	u	Conjunt de bombes dosificadores d'1,8 l/h marca Tacmina, 2 unitats per a la precloració i postcloració, muntades i provades. Inclou les conduccions d'hipoclorit fins als punts de dosificació a base de tub de PTFE de 4x6 mm, tot muntat i provat. (P - 20)	2.100,00	1,000	2.100,00
3	DES0002	u	2 unitats de cabalímetres woltman per a la mesura dels cabals d'entrada pel control de la precloració, tots muntats i provats. (P - 21)	500,00	1,000	500,00
4	DES0003	u	Quadre elèctric de control de tota la instal·lació d'emmagatzematge i dosificació, cablejat entre emissors/receptors. Tot muntat i provat. (P - 22)	1.050,00	1,000	1.050,00
5	DES0004	u	Analitzador de clor lliure residual, model APMIX, amb sonda electroquímica, bomba per a l'aigua de mostra a l'analitzador, conduccions d'accés i retorn de la mostra, tot muntat i provat. (P - 23)	2.150,00	1,000	2.150,00
TOTAL	Capítol	01.07			6.500,00	

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	08	MILLORES EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 40 M3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GTELDI08	u	Instal·lació d'enllumenat interior de la caseta de tractament i toma de corrent, inclou els conductors, tubs de canalització, punts de llum, interruptors i tot els elements auxiliars (P - 105)	676,50	1,000	676,50
2	GB2A1100	m	Subministre, muntatge i col·locació de barrera de fusta tracta d'1 metre d'alçada, amb 2 travessers de 120 mm situats un a la part superior i l'altre a mitja alçada i suports separats cada 2,45 m, inclosos suports, fundes, herratges, material auxiliar totalment acabat i col·locat. (P - 80)	85,01	12,000	1.020,12
3	GREGEN1	u	Execució d'una arqueta de registre en la coberta del dipòsit corresponent a l'entrada de l'aigua del dipòsit de 100 m3. Inclou tapa tancada amb candau. (P - 100)	650,00	1,000	650,00
4	GARCOB1	pa	Partida alçada per a l'arranjament exterior de la coberta del dipòsit, segons indicacions de la direcció d'obra. (P - 79)	2.100,00	1,000	2.100,00
TOTAL Capítol			01.08			4.446,62

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	09	VARIS
Capítol (1)	01	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GSEGISAL	u	Pressupost de seguretat i salut desglossat en l'annex corresponent del present projecte. (P - 104)	1,000	1.506,75
TOTAL	Capítol (1)	01.09.01			1.506,75

Obra	01	Pressupost 1762-MASIES
Capítol	09	VARIS
Capítol (1)	02	GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 GERESIDU	u	Pressupost de gestió de residus desglossat en l'annex corresponent del present projecte (P - 92)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	Capítol (1)	01.09.02			600,00

PRESSUPOST

IV.5.- Resum del pressupost i últim full

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	NOVA CAPTACIÓ	15.508,74
Capítol	01.02	CORRECCIÓ DE LA CALÇ AMB POLIFOSFATS	26.278,40
Capítol	01.03	CONDUCCIÓ CAPTACIÓ A DIPÒSIT	51.583,14
Capítol	01.04	ACTUACIONS EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 100M3	6.470,25
Capítol	01.05	ESCOMESA ELÈCTRICA	4.281,26
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ	24.603,07
Capítol	01.07	EQUIP DE CLORACIÓ	6.500,00
Capítol	01.08	MILLORES EN EL DIPÒSIT EXISTENT DE 40 M3	4.446,62
Capítol	01.09	VARIS	2.106,75
Obra	01	Pressupost 1762-MASIES	141.778,23
			141.778,23
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1762-MASIES	141.778,23
			141.778,23

PROJECTE CONSTRUCTIU
MILLORA DE L'ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A LES MASIES
T.M. Coll de Nargó, Alt Urgell
Octubre de 2019

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	141.778,23
13 % Despeses generals SOBRE 141.778,23.....	18.431,17
6 % Benefici industrial SOBRE 141.778,23.....	8.506,69
Subtotal	168.716,09
21 % IVA SOBRE 168.716,09.....	35.430,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	204.146,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS QUATRE MIL CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

Els tècnics autors:

Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, c i p.
Col·legiat núm. 8338
URBEG, S.L.P.

Signat, Sílvia Capdevila i Torrodà
Enginyera tècnica d'obres públ
Col·legiada núm. 9.412
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, octubre de 2019