



MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DEL POU PONTARRÓ AL MUNICIPI DE VINAIXA (LES GARRIGUES)



Data: Gener de 2024

Població: Vinaixa

Promotor: Ajuntament de Vinaixa



ÍNDEX

DOC. 1: MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DEL POU PONTARRÓ AL MUNICIPI DE VINAIXA (LES GARRIGUES)

1.	ANTECEDENTS	4
2.	OBJECTE DE L'ACTUACIÓ	5
2.1.	OBJECTIU GENERAL	5
3.	DADES GENERALS	5
4.	SITUACIÓ ACTUAL	6
4.1.	ESTAT ACTUAL	6
4.1.1.	Captacions	7
4.1.2.	Instal·lacions de tractament	7
4.1.3.	Xarxes	8
5.	DADES POBLACIÓ BENEFICIADA	8
5.1.	POBLACIÓ	8
5.2.	DADES DE CONSUM	8
6.	PROBLEMÀTIQUES EXISTENTS	8
7.	ALTERNATIVES ESTUDIADES	9
7.1.	ALTERNATIVA 1	9
7.2.	ALTERNATIVA 2	9
7.3.	CONCLUSIONS:	9
8.	SOLUCIÓ PLANTEJADA	9
8.1.	ACTUACIÓ 1: CONDICIONAMENT DE LA CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA	9
8.2.	ACTUACIÓ 2: CONNEXIÓ A LA XARXA D'ABASTAMENT	12
8.3.	ACTUACIÓ 3: INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE MESURA DE NIVELL PIEZOMÈTRIC AMB EL SEU TELECONTROL ASSOCIAT	12
8.4.	ACTUACIÓ 4: REHABILITACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE L'ESCOMESA	12
9.	TERMINI D'EXECUCIÓ	13
10.	VALORACIÓ BAREMS I CRITERIS	14
11.	DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL	15
12.	PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ	15
13.	CONCLUSIONS	16

ANNEX 1. ESQUEMES ALTIMÈTRICS

ANNEX 2. JUSTIFICACIÓ DE CABAL DE DISSENY I DIMENSIONAMENT

ANNEX 3. DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

Apèndix 1. Analítiques per la caracterització de l'aigua



DOC. 2: PLÀNOLS

DOC. 3: PRESSUPOST



1. ANTECEDENTS

El municipi de Vinaixa té una extensió territorial de 37,6 km² i està situat al sud-oest de la comarca de les Garrigues, a la província de Lleida. Té una població total de 446 habitants (IDESCAT 2023) situats principalment al nucli principal, que es troba a una altitud de 479 metres. El municipi té la indústria de la pedra com una de les principals activitats econòmiques, seguida de l'agricultura i la ramaderia, amb menys importància.

Vinaixa limita amb els termes de la Conca de Barberà de Vimbodí i Vallclara (al sud-oest), i amb els garriguencs del Vilosell (també al sud-oest), l'Albi (a l'oest), les Borges Blanques i la Floresta (al nord-oest), els Omellons (al nord), l'Espluga Calba (al nord-est), Fullella i Tarrés (a l'est).

El terme comprèn la capçalera de la Riera Brugosa o de Vinaixa, que neix al sud del territori, al sector muntanyós del pla de la Cogula, que forma la divisòria de les conques del Segre i del Francolí. D'aquesta manera, la Riera drena les terres en direcció sud-nord, i ja a les Borges pren el nom de torrent de la Femosa, sent afluent del Segre.

La xarxa d'abastament en alta del municipi, té els seus orígens al voltant dels anys 50, quan es va realitzar la portada d'aigua des de la captació del "Manantial". Per fer-ho, es va instal·lar una canonada d'aproximadament dos quilòmetres de longitud que uneix la captació amb els dipòsits actuals del municipi, que tenen una capacitat de 100 m³.

L'any 1992 el municipi es va connectar a la Mancomunitat d'Aigües de les Garrigues, a través d'un nou dipòsit de 200m³ situat a escassos metres de l'actual. Amb la connexió a la xarxa d'abastament, es va aconseguir una dotació d'aigua fixa diària, que va permetre barrejar-la amb l'aigua provinent de la captació del "Manantial" i aconseguir millorar la qualitat general de l'aigua subministrada. No obstant, el municipi segueix sent totalment depenent de la captació, que proporciona aproximadament un 50% de l'aigua consumida en el municipi.

Existeix una captació d'aigua situada a la Plaça dels Arbres de Vinaixa, que antigament s'havia utilitzat per a l'abastament de la població i que actualment es troba en procés de rehabilitació, però tot i així, la dependència de Vinaixa de la Mancomunitat d'Aigües de les Garrigues segueix sent molt alta, i més en el context excepcional de sequera que actualment pateix Catalunya.

El municipi també disposa d'una altra captació, el pou del Pontarró, actualment en desús, que podria donar solució a aquesta problemàtica i reduir la compra en alta d'aigua. La recuperació d'aquest pou és l'objecte d'aquesta memòria valorada mitjançant les actuacions que es plantegen i justifiquen en aquest document.

El passat 17 d'octubre va publicar-se la **Resolució ACC/2245/2023**, per la qual s'aproven les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captacions d'aigües subterrànies per a l'abastament. A més de la conseqüent modificació **Resolució ACC/3902/2023** de les bases publicades a data de 20 de novembre, específicament es modifica l'apartat 2 de l'annex 2 de les bases reguladores d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captacions d'aigües subterrànies per a l'abastament. Les actuacions que es plantegen en aquesta memòria s'inclouen dins de les considerades a les bases de la convocatòria com a:

Actuació a) La recuperació de captacions d'aigües subterrànies que formin part del servei municipal d'abastament i que es trobin fora de servei en el moment de la sol·licitud.



Totes les actuacions, tenen com a objectius principals:

- La recuperació i rehabilitació de captacions d'aigües subterrànies del servei municipal de l'abastament.
- Millora del rendiment de les captacions gracies a la rehabilitació d'aquestes. Preveient i estudiant la viabilitat donat que la inversió elegible màxima correspon a 15.000 euros per cada m³/hora del cabal addicional a recuperar (amb un topall màxim de 250 litres per habitant i dia).

2. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

2.1. Objectiu general

L'objectiu general de l'actuació és la recuperació del pou Pontarró del municipi de Vinaixa, ja que en l'actualitat es troba fora de servei. A continuació s'exposen els objectius específics que busquen resoldre les problemàtiques que existeixen actualment en aquesta xarxa d'abastament en alta:

- Recuperar la captació per tornar a posar en servei el pou.
- Adequació de la caseta on s'ubica el pou per millorar les condicions de seguretat i higiene.
- Rehabilitació de l'equipament de la captació, amb la substitució de la bomba submergible, les canonades, així com tot els accessoris necessaris.
- Instal·lació d'una sonda piezomètrica amb un sistema de telecontrol que permeti monitoritzar el nivell d'aigua de l'aquífer.
- Instal·lació de comptador i connexió al sistema de telecontrol, per tal de monitoritzar el cabal d'aigua bombejat.

Per l'assoliment d'aquests objectius, es plantegen una sèrie d'actuacions que s'enumeren a continuació:

- Actuació 1: Condicionament de la captació subterrània.
- Actuació 2: Connexió a la xarxa d'abastament.
- Actuació 3: Instal·lació de sistemes de mesura del nivell piezomètric i el telecontrol associat.
- Actuació 4: Rehabilitació de la instal·lació elèctrica i de l'escomesa

3. DADES GENERALS

A les taules següents s'inclouen les dades generals referents a la redacció de la present memòria:

Taula 1: Ubicació de l'obra

POBLACIÓ	Vinaixa
CODI POSTAL	25440
LLOC	Sud-oest del municipi
UBICACIÓ DE LA CAPTACIÓ (coordenades UTM31N ETRS89)	X: 330464.4 Y: 4587526.3
PROFUNDITAT DEL POU PONTARRÓ	15 m



DIÀMETRE	200 mm
MATERIAL DE REVESTIMENT	Acer
ESTAT	Fora de servei

Taula 2: Tècnics autors del projecte

NOM	Francesc Solé Duocastella
DNI	47100981V
TITULACIÓ	Enginyer Tècnic Industrial
Nº COL·LEGIAT	20.657

NOM	Albert Herrero Casas
DNI	47684627S
TITULACIÓ	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº COL·LEGIAT	25.493

4. SITUACIÓ ACTUAL

En aquest apartat es descriu l'estat actual de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi.

4.1. Estat actual

La xarxa d'abastament d'aigua en baixa del municipi té un traçat que es mostra a la següent figura:

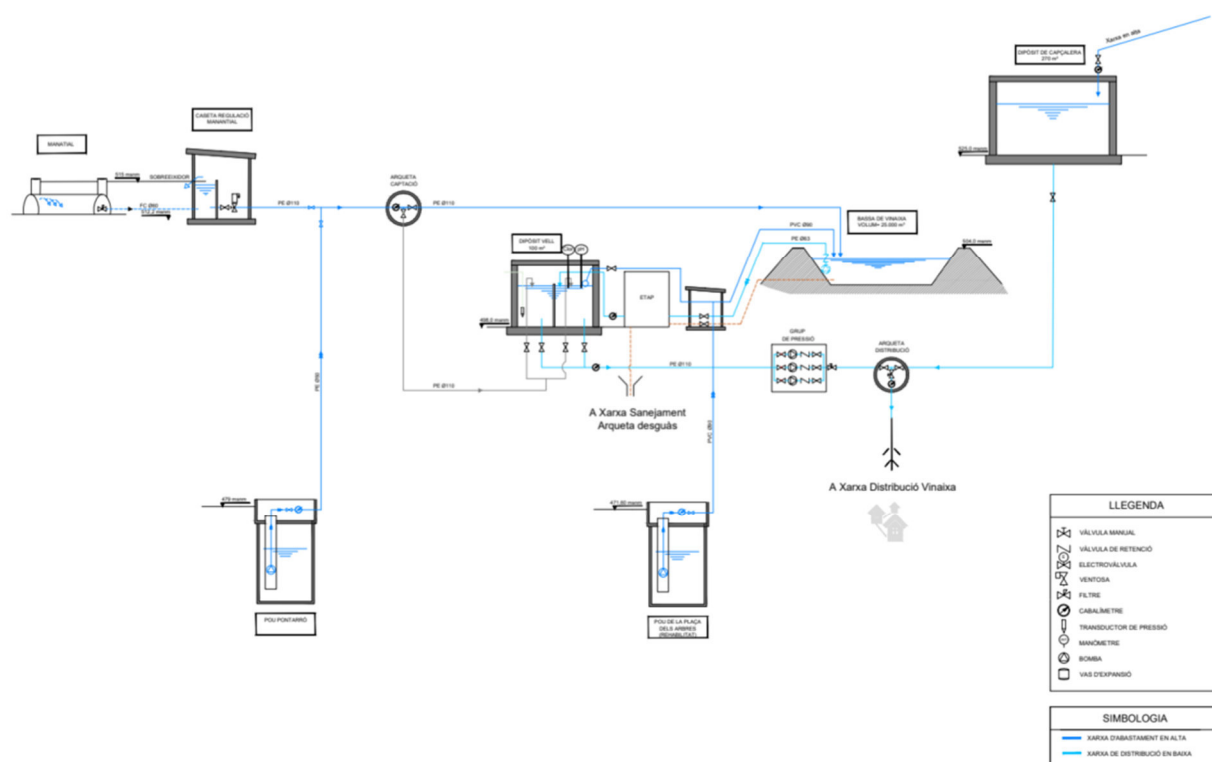


Figura 1: Esquema de la xarxa d'abastament de Vinaixa

4.1.1. Captacions

El municipi s'abasteix a través de diverses fonts d'abastament d'aigua que subministren a dos dipòsits: el dipòsit de distribució (de l'Ajuntament) i el dipòsit de la Mancomunitat (de la Mancomunitat d'Aigües de les Garrigues).

Per una banda, la bassa d'emmagatzematge de 20.000 m³ i el dipòsit de distribució de 100 m³ s'abasteixen mitjançant diverses captacions:

- Captació d'aigua de mina, anomenada "Manantial" (en servei) a través de la canonada de connexió entre el Manantial i la Bassa (rehabilitada durant l'any 2020 amb subvenció ACA pels temporals d'octubre de 2019)
- Pou de la Plaça dels arbres (en procés de rehabilitació)
- Pou de Pontarró (objecte d'aquesta memòria)

4.1.2. Instal·lacions de tractament

Actualment l'aigua procedent de la captació del Manantial, emmagatzemada a la Bassa, disposa de sistema de tractament i filtració amb els següents processos de tractament: fase d'oxidació, fase de coagulació, fase de filtració i fase de desinfecció.

El citats processos es troben integrats en un únic espai, funcionant de manera conjunta dins d'una planta de tractament. Aquesta opció facilita que els equips necessaris per cadascun dels processos puguin estar dins d'un espai tancat i que els operaris puguin dur a terme les accions associades al seu funcionament d'una manera còmoda i segura.



La taula següent resumeix les característiques més rellevants d'operació i els límits de disseny previstos per a la ETAP:

Taula 3: Cabals de tractament i característiques principals

CABAL MIG DIARI	120,5 m ³ /dia
CABAL MIG HORARI	12 m ³ /h
VELOCITAT DE FILTRACIÓ	12 m ³ /m ² h
CABAL D'AIGUA DE RENTAT	0,18 – 0,48 m ³ /h

4.1.3. Xarxes

La xarxa d'aigua potable del municipi de Vinaixa consta d'un total de 10,3 km de longitud.

5. DADES POBLACIÓ BENEFICIADA

Complementant la descripció exposada a l'apartat anterior, a continuació es justifiquen les necessitats que motiven les actuacions plantejades en aquesta memòria tècnica. Es mostren les dades de cabals de la xarxa i posteriorment se'n deriven els indicadors quantitatius i qualitatius que justifiquen les accions proposades.

5.1. Població

Taula 4: Dades demogràfiques

Municipi	Any 2023
Vinaixa	446 habitants

5.2. Dades de consum

En aquest apartat es resumeixen les dades de cabals i consums registrades a la xarxa del municipi. Aquestes dades permeten obtenir una vista general del percentatge del cost de l'actuació elegible a ser subvencionat a més de la viabilitat de les actuacions.

Taula 5. Dades de la xarxa d'abastament

	Any 2023
Cabal subministrat (m ³ /any)	32.000
Cabal registrat (m ³ /any)	22.400
Consum mitjà municipi (m ³ /dia)	87,67
Dotacions (l/hab i dia)	196,57
Rendiment	70%

6. PROBLEMÀTIQUES EXISTENTS

Tal i com s'ha mencionat anteriorment, les problemàtiques es troben vinculades a la dependència de la compra en alta d'aigua i la manca de suficients recursos hídrics propis.



Actualment, la connexió amb la Mancomunitat d'Aigües de les Garrigues proporciona aproximadament entre un 25 i un 50% de l'aigua consumida en el municipi, el que provoca que Vinaixa en depengui totalment.

Pel que fa als recursos propis, el pou situat a la Plaça dels Arbres es troba en procés de rehabilitació, però tot i així, per tal de resoldre la problemàtica i garantir que Vinaixa es subministri l'aigua de fonts pròpies, s'evidencia necessari la recuperació del pou Pontarró.

Per últim, també cal mencionar l'excepcional estat de sequera que actualment pateix Catalunya, que agreuja les problemàtiques existents.

7. ALTERNATIVES ESTUDIADES

Les alternatives valorades per a garantir el recurs d'aigua al municipi són:

- Alternativa 1: Recuperar la captació del pou Pontarró.
- Alternativa 2: No recuperar la captació i consumir únicament la xarxa d'abastament en alta i la provinent del pou de la Plaça dels Arbres.

7.1. Alternativa 1

La primera alternativa implica una inversió econòmica per rehabilitar la captació del pou Pontarró mitjançant diferents actuacions que permetrien augmentar l'aportació de cabals a través dels propis recursos hídrics així com reduir la compra d'aigua en alta de Mancomunitat d'Aigües de les Garrigues.

7.2. Alternativa 2

La segona alternativa implica no augmentar l'aportació de cabals a través de recursos propis, i seguir consumint l'aigua captada per la compra en alta i del pou de la Plaça dels Arbres. Aquesta alternativa implica renunciar a recuperar el rendiment del pou Pontarró i centrar la inversió econòmica en la compra d'aigua en alta.

7.3. Conclusions:

Pels motius descrits, l'opció elegida és l'alternativa 1 perquè malgrat que suposa una inversió econòmica superior inicialment, és l'única alternativa que garanteix l'aprofitament de la captació i els recursos hídrics del propi municipi i permetrà reduir la dependència de la compra d'aigua en alta. L'alternativa 1 és una solució més eficient i econòmica que l'alternativa 2 a mitjà i llarg termini.

8. SOLUCIÓ PLANTEJADA

En aquest apartat es descriuen les actuacions plantejades per la resolució de les problemàtiques existents a la captació, incloent els procediments i els aspectes tècnics més importants. Els següents subapartats fan referència a cada tipus d'actuació considerada.

8.1. Actuació 1: Condicionament de la captació subterrània

Desmuntatge dels equips de bombament

El primer pas per tal de recuperar el pou, consistirà en la retirada dels equips de bombament existents a l'interior, per tal de deixar-lo lliure per les fases posteriors.

Video-inspecció inicial de la captació

Es procedirà a la realització d'una vídeo-inspecció inicial per tal de detectar qualsevol tipus de problemàtica present a la captació. La informació obtinguda serà utilitzada per determinar els posteriors procediments per a la rehabilitació de la captació.

Neteja de la captació, tractament mecànic i/o químic

Per tal de millorar l'estat del pou, es procedirà a la realització d'una neteja a nivell mecànic de la superfície interior del revestiment del pou, mitjançant un raspat capaç de desprendre de la superfície les incrustacions adherides.

La operativa es portarà a terme amb un equip especialitzat i utilitatges abrasius apropiats per les característiques del pou.

En cas que es cregui necessària es preveu la utilització de productes químics per dissoldre les incrustacions.

Desenvolupament i neteja de fons

Posteriorment, es farà una neteja amb sistema d'aire comprimit tipus air-lift.

Assaig de bombament posterior i analítica completa de l'aigua

Per tal de quantificar l'efectivitat de totes les proves, es realitzarà un assaig de bombament de 24 hores, que permetrà determinar els resultats de la neteja a nivell quantitatiu. Un cop realitzat l'assaig de bombament i, si es confirma que la rehabilitació de la captació permet l'extracció d'una quantitat d'aigua suficient, es realitzarà una analítica completa de l'aigua, segons el RD 3/2023, incloent la recollida de la mostra, realitzada per un laboratori acreditat i amb un informe de resultats per poder conèixer les característiques de l'aigua.

Instal·lació dels equipaments de la captació

Es preveu instal·lar una bomba Grundfos SP5A-17 o equivalent, per un cabal de 5m³/h amb motor d'1,5kW, canonada d'impulsió d'acer inoxidable DN40, comptador DN40, i amb el conjunt d'accessoris necessaris d'acer inoxidable de 1"1/2.



Fotografia 1 Estat actual de l'equipament de la captació

Adequació de la caseta

Per tal de garantir les condicions de seguretat i salut de la caseta on s'ubica el pou Pontarró, es preveu actuar sobre l'actual terra de la caseta, procedint a protegir les obertures que hi ha.

A més, també s'actuarà sobre l'estructura de la caseta, mitjançant l'adequació del forjat, la substitució de la coberta actual de fibrociment per una nova que inclogui una finestreta d'accés per a facilitar la manipulació de les instal·lacions, i l'acondicionament de la porta.



Fotografia 3 Estat actual del terra de la caseta



Fotografia 2 Estat actual del sostre de la caseta



Fotografia 4 Exterior de la caseta, amb vistes a la porta

8.2. Actuació 2: Connexió a la xarxa d'abastament

Per tal de transportar l'aigua extreta de la nova captació fins al punt de connexió amb la xarxa d'abastament s'ha plantejat la construcció d'una canonada de 240 m de llargada de PEAD d'un diàmetre nominal 50 mm.

Es preveu que la canonada de transport es connecti a la canonada ja existent de PEAD de diàmetre nominal 110 mm.

La rasa prevista es tracta d'una rasa d'entre 0,8 m i 1 m d'alçada i 0,4 m d'amplada, donat que travessa camps de conreu i camí.

8.3. Actuació 3: Instal·lació de sistema de mesura de nivell piezomètric amb el seu telecontrol associat

Per tal de realitzar mesures del nivell d'aigua del pou, s'instal·larà un tub de PVC de 32mm entre la superfície del pou i la bomba. Per aquest tub s'introduirà una sonda piezomètrica capaç de generar una intensitat de sortida d'entre 4 i 20 mA, proporcional a la columna d'aigua del pou. Aquesta senyal es connectarà a un visualitzador que s'instal·larà en el quadre elèctric del propi pou per tal d'enregistrar i visualitzar el nivell d'aigua.

8.4. Actuació 4: Rehabilitació de la instal·lació elèctrica i de l'escomesa

Es procedirà a la sol·licitud d'una ampliació de potència elèctrica de l'escomesa existent a l'ens gestor corresponent per a garantir el subministrament a la nova captació.

Es garantirà un nou subministrament elèctric en baixa tensió per una potència màxima de 6,92 kW que s'instal·larà al costat de la nova captació. La nova línia elèctrica s'executarà soterrada en una nova rasa que unirà l'escomesa amb la instal·lació elèctrica de la caseta.



En el pou, s'instal·larà un quadre elèctric de comandament i protecció de l'equip de bombament que comptarà amb un arrencador estàtic digital. Aquest quadre disposarà de selectores, pilots, compta-hores, voltímetre, amperímetre, proteccions, equips de sondes i senyals pel telecontrol



Fotografia 5 Escomesa actual

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

L'execució de les obres de les actuacions definides anteriorment estan previstes a ser realitzades en 18 mesos des de la notificació d'atorgament, entre els anys 2024 i 2026.

Taula 6 Pla d'obres

	ÍTEM	2024												2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	Redacció del projecte executiu																								
1	Aprovació i exposició pública del projecte																								
2	Sol·licitud d'altres permisos i autoritzacions																								
3	Aprovació de la llicència d'obres																								
4	Licitació de les obres																								
5	Adjudicació de les obres																								
6	Acta d'inici d'obres																								
7	Execució de les obres																								
8	Acta de recepció de les obres																								
9	Justificació de la subvenció																								



10. VALORACIÓ BAREMS I CRITERIS

De manera preliminar i d'acord amb l'annex de Criteris de valoració de les bases de la subvenció, s'apliquen les següent puntuacions:

Taula 7. Taula puntuació

	PUNTUACIÓ	SOL·LICITAT
XARXES SUPRAMUNICIPALS O NUCLIS CONNECTATS A UNA XARXA SUPRAMUNICIPAL		
Actuacions que tinguin per objectiu la recuperació de captacions subterrànies fora de servei	70 punts	X
Actuacions que tinguin per objectiu l'augment del rendiment de pous en servei mitjançant la rehabilitació	70 punts	
Actuacions que tinguin per objectiu l'execució de noves captacions subterrànies	70 punts	
Actuacions que tinguin per objectiu l'adequació de captacions per a la seva incorporació a la xarxa d'abastament local	50 punts	
Acreditació del cabal extraïble previst mitjançant registres	5 punts	
Acreditació del cabal extraïble previst mitjançant aforaments previs	10 punts	
Acreditació de la qualitat de l'aigua subterrània que es recuperarà	5 punts	X
Acreditació d'un rendiment hidràulic de la xarxa entre el 70% i el 85%	15 punts	X
Disposar d'ordenances d'estalvi	3 punts	
Disposar d'ordenances/ reglaments de sequera	6 punts	
Ser municipi o comarca de muntanya	4 punts	
Que l'actuació que proposa derivi d'un Pla Director	8 punts	
Actuacions que beneficiïn a més d'un municipi	6 punts	
Municipis declarats en alerta en els darrers 3 anys	3 punts	



Municipis declarats en excepcionalitat darrers 3 anys	5 punts	
Municipis declarats en emergència darrers 3 anys	8 punts	
Documentació tècnica aportada: projecte constructiu	5 punts	
Documentació tècnica aportada: projecte constructiu aprovat definitivament	10 punts	
Presentació xarxa d'abastament en GIS	3 punts	X
Acreditació de disposició de >50% del pressupost consignat o pla econòmic-financer	5 punts	X
PROPOSTA DE PUNTUACIÓ TOTAL		98

11. DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

Per tal d'optar a la subvenció cal presentar la següent documentació, tal i com s'especifica a les bases:

- Còpia del títol concessional o sol·licitud de la concessió/modificació corresponent o en el seu defecte cal indicar el número d'expedient o el número de registre d'entrada.

En l'Annex 2 es detalla la documentació complementaria per al compliment de requisits segons les bases de la subvenció:

- Analítica per la caracterització de l'aigua del pou Pontarró.

12. PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de ma d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. La justificació de les diferents partides es presenta al pressupost adjunt a la present memòria. Els preus unitaris esmentats inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs corresponents.

Aplicant aquests preus als amidaments realitzats a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres, inclosa en el document nº2 de la present memòria valorada. D'aquesta valoració se'n extreu el següent resum:

Taula 8. Resum del pressupost

DESCRIPCIÓ	TOTAL
RECUPERACIÓ DEL POU	38.151,82 €
CONNEXIÓ A XARXA	14.596,42 €
ALTRES	2.542,40 €



PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	55.290,64 €
Despeses Generals 13%	7.187,78 €
Benefici Industrial 6%	3.317,44 €
SUBTOTAL	65.795,86 €
DO 2%	1.315,92 €
CSS 2%	1.315,92 €
Redacció projecte 4%	2.631,83 €
IVA 21%	14.922,50 €
TOTAL AMB IVA	85.982,03 €

13. CONCLUSIONS

En aquesta sol·licitud es plantegen una sèrie d'actuacions que tenen com objectiu millorar l'estat de la xarxa d'abastament d'aigua en alta del nucli de Vinaixa. Les accions plantejades fan referència a la recuperació del pou Pontarró al nucli de Vinaixa.

La memòria s'engloba dins dels objectius de la línia de subvencions per execució d'actuacions d'abastament en alta plantejada per l'Agència Catalana de l'Aigua, segons el que es reflecteix a les bases de la convocatòria i tal i com es justifica en el següent punt:

Actuació a) *La recuperació de captacions d'aigües subterrànies que formin part del servei municipal d'abastament i que es trobin fora de servei en el moment de la sol·licitud.*

Vinaixa, Gener de 2024,

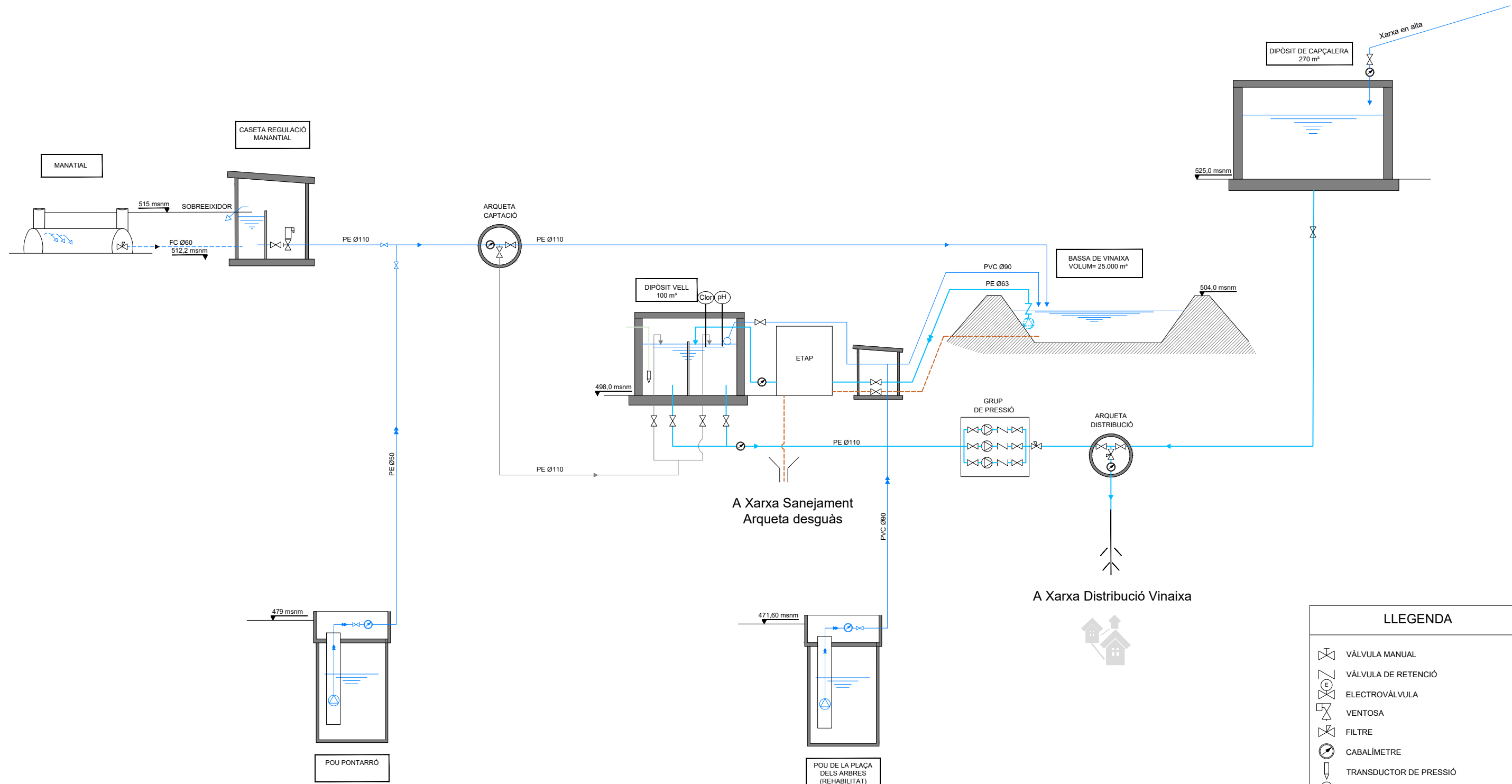
Els enginyers autors de la memòria,

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

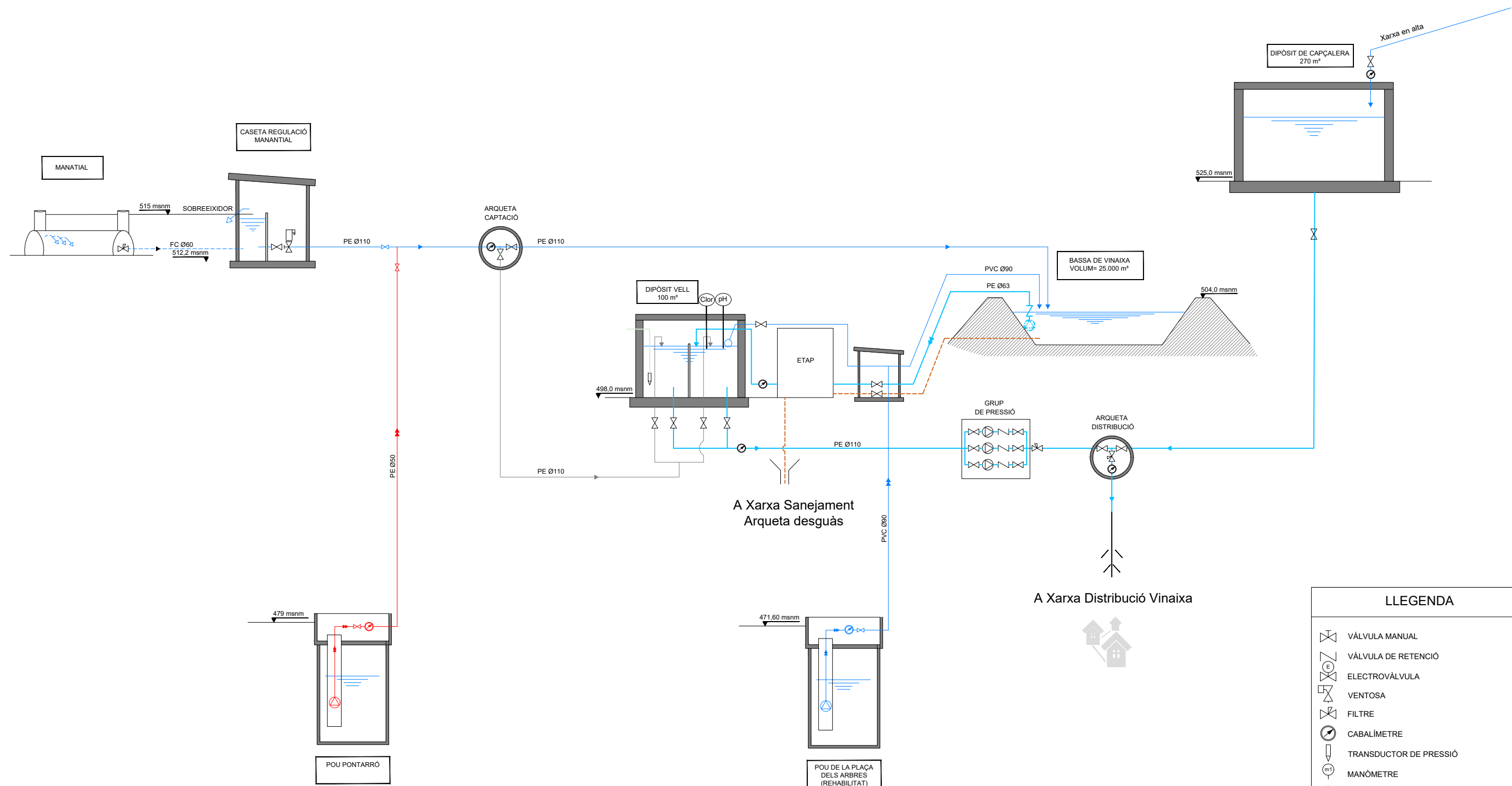


ANNEX-1 ESQUEMES ALTIMÈTRICS



LLEGGENDA	
	VÀLVULA MANUAL
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	ELECTROVÀLVULA
	VENTOSA
	FILTRE
	CABALÍMETRE
	TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ
	MANÒMETRE
	BOMBA
	VAS D'EXPANSIÓ

SIMBOLOGIA	
	XARXA D'ABASTAMENT EN ALTA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA



LLEGGENDA	
	VÀLVULA MANUAL
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	ELECTROVÀLVULA
	VENTOSA
	FILTRE
	CABALÍMETRE
	TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ
	MANÒMETRE
	BOMBA
	VAS D'EXPANSIÓ

SIMBOLOGIA	
	XARXA D'ABASTAMENT EN ALTA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES



ANNEX-2 JUSTIFICACIÓ DE CABAL DE DISSENY I DIMENSIONAMENT



1. INTRODUCCIÓ

En el present annex s'exposen els càlculs hidràulics corresponents al present projecte, que inclou la recuperació del pou de Pontarró, la instal·lació d'un equip de bombament i la construcció d'una canonada de connexió que transporti l'aigua des del pou fins la xarxa. Els càlculs hidràulics presentats fan referència als següents punts de les instal·lacions:

- Dimensionament de la canonada d'acer de l'interior del pou
- Dimensionament de la canonada de polietilè fins al punt de connexió
- Dimensionament de l'equip de bombament

En el següent apartat s'exposen les hipòtesis de disseny utilitzades pel dimensionament i a continuació es mostren els càlculs referents als punts anteriors.

2. HIPÒTESIS DE DISSENY

El dimensionament hidràulic de la infraestructura projectada està condicionat per una sèrie de hipòtesis de disseny que s'enumeren a continuació:

- Es pretén transportar aigua per impulsió des del pou de Pontarró fins al punt de connexió, a partir del qual seguirà fins a la bassa de Vinaixa.
- Les cotes de projecte per la làmina d'aigua als diferents punts són les següents:
 - Làmina d'aigua al pou de captació: 567 m.s.n.m.
 - Cota en superfície al pou de captació: 479 m.s.n.m.
 - Bassa de Vinaixa: 504 m.s.n.m.
- Tenint en compte les característiques de la canonada, de manera preliminar es selecciona un timbratge de PN16.

3. ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA

Segons la concessió que actualment es té sobre el conjunt del pou Pontarró i el pou de la plaça dels Arbres, el volum d'extracció màxim anual és de 18.250 m³, el que equival a 50 m³/dia.

Donat que els dos pous s'utilitzaran de manera alternada, s'agafa aquest valor com a referència per al dimensionament de l'equip de bombament del pou Pontarró, amb una previsió de 10 hores de bombament al dia, tal i com es mostra a la taula 1.

Taula 1: Dades de disseny

Volum màxim extret		50 m ³ /dia
Bombament	8 hores	6,25 m ³ /h
Bombament	10 hores	5 m ³ /h
CABAL DE DISSENY		5 m ³ /h



4. DIMENSIONAMENT DE LA CANONADA

4.1. Bases de càlcul

A continuació s'exposen les bases teòriques a partir de les quals es realitzen els càlculs de dimensionament d'aquesta instal·lació.

El balanç energètic del flux d'aigua al llarg de la canonada es realitza en termes d'energia per unitat de pes, o de manera equivalent, de cota de la línia d'energia (unitats de longitud). De manera general, la cota de la línia d'energia es pot descompondre en les components de cota geomètrica, alçada de pressió i el terme cinètic, segons:

$$H = z + \frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g}$$

- H: cota de la línia d'energia (m)
- z: cota geomètrica (alçada d'un punt de la canonada respecte d'un nivell de referència) (m)
- p: pressió de l'aigua (N/m²)
- γ: pes específic (N/m³)
- v: velocitat de l'aigua (m/s)
- g: acceleració de la gravetat (m/s²)

Quan un fluid es mou per l'interior d'una canonada experimenta unes pèrdues energètiques degudes al fregament que actua entre el fluid i les parets de la conducció. Aquestes pèrdues es poden quantificar mitjançant l'equació de Darcy-Weisbach:

$$\Delta h_f = f \frac{Lv^2}{2gD}$$

- Δh_f : pèrdues de cota d'energia (energia per unitat de pes) entre dos punts de la canonada
- f : coeficient de fricció de Darcy-Weisbach
- L: longitud de la canonada entre els dos punts considerats
- v: velocitat de l'aigua
- g: acceleració de la gravetat
- D: diàmetre interior de la canonada

El coeficient de fricció de Darcy-Weisbach es funció del material de la canonada (rugositat) i de les condicions del flux. L'equació utilitzada per calcular aquest coeficient varia segons el tipus de règim que es dona al flux a través de la canonada, laminar o turbulent. En la majoria d'aplicacions es troben situacions en règim turbulent, en les quals el coeficient de fricció es pot obtenir mitjançant l'equació de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log_{10} \left| \frac{\varepsilon}{3,71 \cdot D} + \frac{2,25}{\text{Re} \sqrt{f}} \right|$$

On les variables no definides anteriorment son:

- ε : rugositat de la canonada
- Re: número de Reynolds

El número de Reynolds indica la magnitud de les forces d'inèrcia en relació amb les forces viscoses i es calcula com:

$$Re = \frac{vDg}{\mu}$$

On μ és la viscositat dinàmica del fluid (μ/g és ν , la viscositat cinemàtica).

El valor del número de Reynolds determina el tipus de règim existent al flux, segons la classificació següent:

- $Re < 2300$: règim laminar
- $2300 < Re < 4000$: règim de transició
- $Re > 4000$: règim turbulent

Com s'ha mencionat anteriorment, l'equació de Colebrook-White permet obtenir el coeficient de fricció en condicions de règim turbulent. El coeficient no es pot aïllar directament de l'equació, que per tant s'ha de resoldre de manera iterativa numèricament.

En condicions de règim laminar, el coeficient de fricció de Darcy-Weisbach es pot obtenir com:

$$f = \frac{64}{Re}$$

De forma alternativa, el coeficient de fricció es pot obtenir gràficament mitjançant l'àbac de Moody:

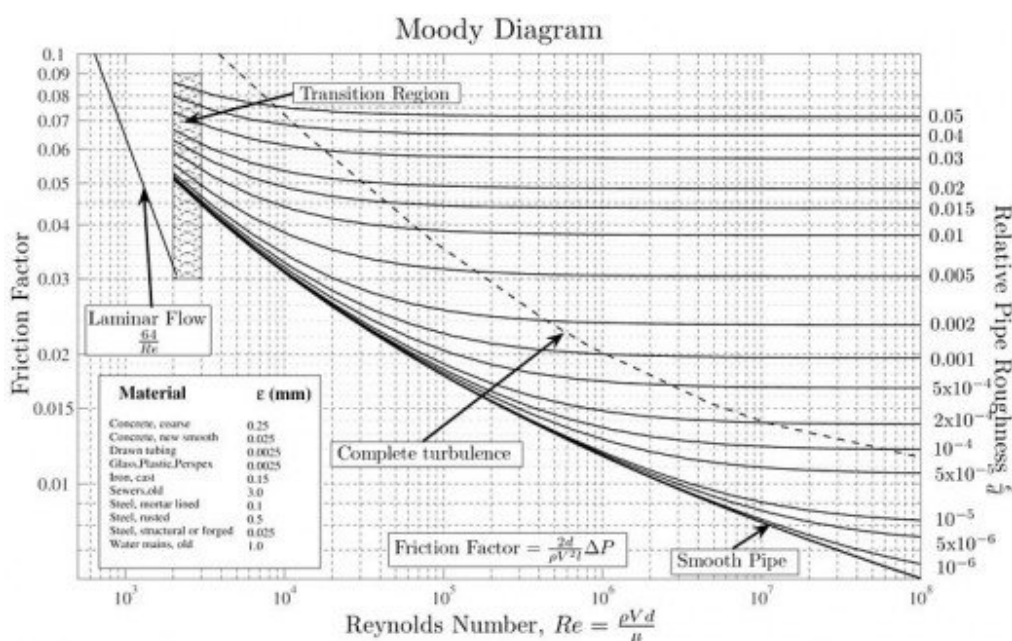


Figura 1. Obtenció gràfica del coeficient de fricció de Darcy-Weisbach mitjançant l'àbac de Moody

Un cop obtinguda la pèrdua d'energia al llarg de la canonada, l'energia en el punt final (B) es pot calcular en funció de l'energia en el punt inicial (A) com:

$$h_B = h_A - \Delta h_f$$



La cota d'energia obtinguda ha de ser compatible amb els condicionants orogràfics existents en cada cas.

4.2. Càlculs de dimensionament

Es realitzen els càlculs de dimensionament agafant com a referència un cabal de 5 m³/h, i es divideixen en 3 trams diferenciats:

- Canonada interior del pou, de 12 m de tub vertical d'acer inoxidable (profunditat a la que es situarà la bomba)
- Canonada de transport fins al punt de connexió, de 240 m de tub de polietilè
- Canonada ja existent fins a la bassa de Vinaixa, de 360 m de tub de polietilè

4.2.1. Canonada interior pou

El tram d'acer inoxidable que anirà per l'interior del pou es dimensiona amb un diàmetre nominal de 40 mm, amb una connexió de 1"1/2.

Per tant, les pèrdues de càrrega i característiques d'aquest tram d'instal·lació són les següents:

- Cabal de càlcul = 5 m³/h
- Longitud del tram = 12 m

Taula 2 Canonada d'acer inoxidable a l'interior pou

DN (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdues totals (m)
40 (1"1/2)	0.98	1,69

4.2.2. Càlculs de dimensionament canonada impulsio del pou al punt de connexió

Pel que fa al tram de transport del pou fins al punt de connexió, es realitzarà mitjançant una canonada de polietilè de DN50.

Les pèrdues de càrrega i característiques d'aquest tram d'instal·lació són les següents:

- Cabal de càlcul = 5 m³/h
- Longitud del tram = 240 m

Taula 3 Canonada de polietilè d'impulsió del pou a punt de connexió

DN (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdues totals (m)
50	1,06	8,10

4.2.3. Càlculs de dimensionament canonada impulsio del punt de connexió a la bassa de Vinaixa

Pel que fa a aquest tram, es tracta d'una canonada ja existent, de polietilè DN110, de 360 metres de longitud. Donat que l'equip de bombament del pou nou que projecta en aquesta memòria haurà de servir per fer arribar l'aigua fins a la bassa de Vinaixa, també es tindran en compte les pèrdues de càrrega d'aquest tram de canonada.



Les pèrdues de càrrega i característiques d'aquest tram d'instal·lació són les següents:

- Cabal de càlcul = $5 \text{ m}^3/\text{h}$
- Longitud del tram = 360 m

Taula 4 Canonada de polietilè d'impulsió des del punt de connexió al Dipòsit 2

DN (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdues totals (m)
110	0,21 m/s	0,28

5. SELECCIÓ DE L'EQUIP DE BOMBAMENT

Tenint en compte la topografia de l'àmbit de projecte i els càlculs hidràulics realitzats anteriorment, es selecciona un equip de bombament considerant les següents dades:

Taula 5: Dades de disseny

DADES DE PRESSIÓ	
Ci = Cota geomètrica làmina aigua captació	467 m.s.n.m.
Cf = Cota geomètrica bassa de Vinaixa	504 m.s.n.m.
H = Cf-Ci Alçada geomètrica a superar	37 m.c.a.
Pd = Pressió disponible punt subministrament	10 m.c.a.
Pc = Pèrdues de càrrega	10,07 m.c.a.
ALÇADA DE CàLCUL BOMBA: $H_t = H + Pd + Pc$	57,07 m.c.a.
DADES DE CABAL	
Qnom = cabal nominal de càlcul	$5 \text{ m}^3/\text{h}$

Tenint en compte la informació disponible, l'equip de bombament elegit per la captació és **SP 5A-17**, segons simulació de Grundfos Product Center.

La corba de funcionament de l'equip de bombament és:

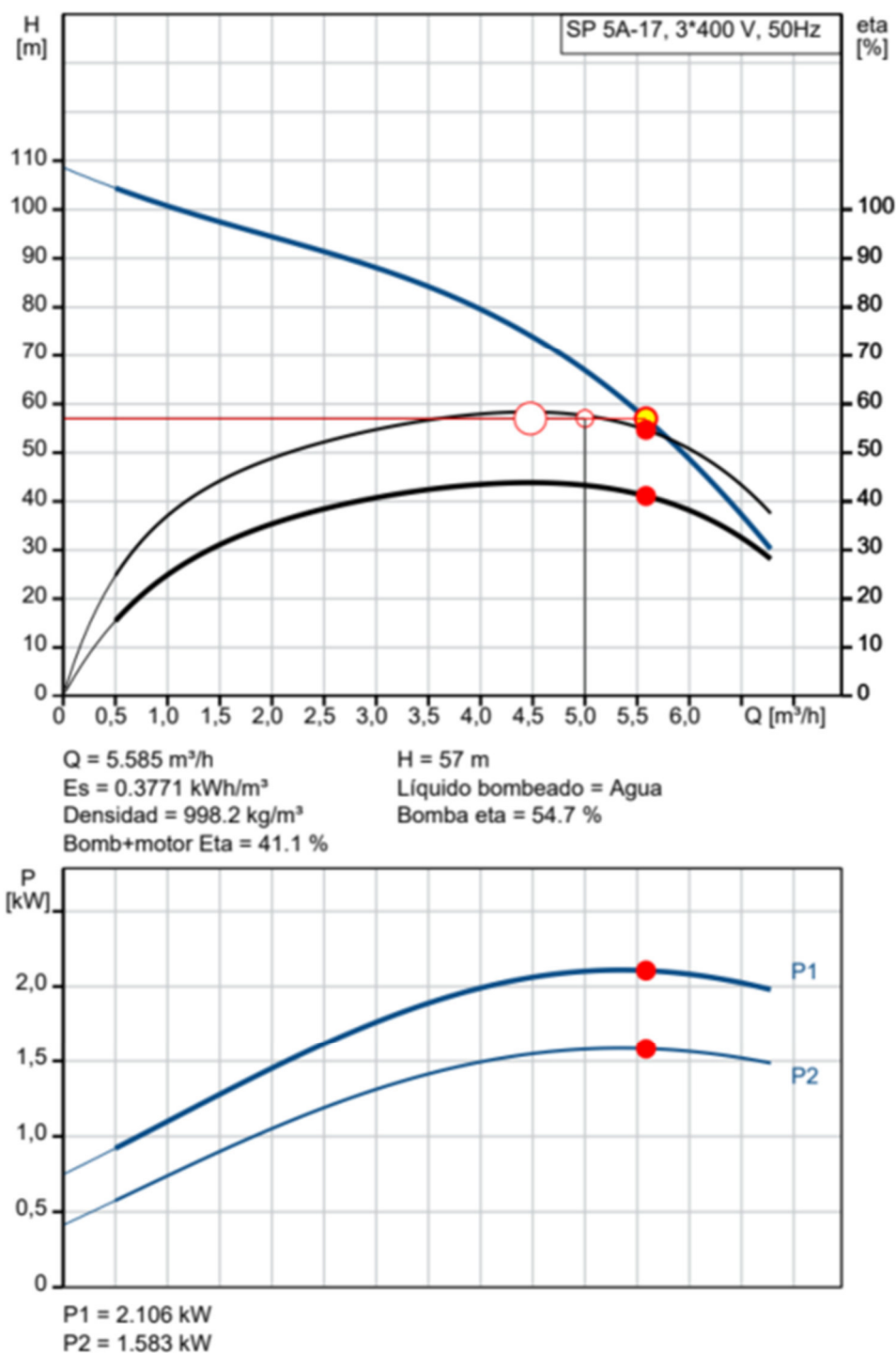


Figura 2 Corba característica i punt de funcionament de l'equip de bombament seleccionat

Aquest model es planteja de manera preliminar i tenint en compte una situació relativament desfavorable. Aquests resultats hauran de ser verificats a partir de les conclusions de l'assaig de bombament.



Apèndix 1: Càlculs hidràulics canonada d'impulsió

engisic	DIMENSIONAMENT CANONADA ACER INOX
----------------	--

DADES GENERALS

Projecte	Codi	P24005
	Títol	MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DEL POU PONTARRÓ AL MUNICIPI DE VINAIXA (LES GARRIGUES)

DADES DE LA CANONADA

Paràmetre	Valor	Unitats	Observacions: càlculs efectuats amb l'equació de Darcy-Weisbach i factor de fricció obtingut amb l'equació de Colebrook-White. Tipus d'aigua: NETA/RESIDUAL
Cabal	5,0 m ³ /h 1,4 l/s		
Longitud	12 m		
Diàmetre exterior	48,3 mm		
Diàmetre interior	42,3 mm		
Material	Acer		
Pressió nominal	16 Bar		
Rugositat	0,06 mm		
Tipus d'aigua	NETA		
Temperatura	20 °C		

PÈRDUES LINEALS

Paràmetre	Valor	Unitats
Coef. Fricció	0,02570957	-
Viscositat	1,0126E-06	m ² /s
Velocitat	0,98831841	m/s
Reynolds	41285,5757	-
Pèrdues unitàries	0,03025863	m/m
Pèrdues totals	0,36310352	m

PÈRDUES LOCALS

Element	Quantitat	Coefficient
Entrada dipòsit	0	
Sortida dipòsit	0	
Contraccions	1	0,35
Expansions	1	0,3
Ventoses	0	
Colzes 90°	3	0,9
Derivacions	0	
Vàlv. Comporta	1	5
Vàlv. Antiretorn	1	2,5
Filtre	0	
Cabalímetre	1	2,5
Altres	0	

Paràmetre	Valor	Unitats
Total coef.	13,35	-
Velocitat	0,9883184	m/s
Total pèrdues	1,3292481	m

PÈRDUES TOTALES

Paràmetre	Valor	Unitats
Pèrdues totals	1,6923516	m
Cota piezomètrica inicial	2,0	m
Cota piezomètrica final	0,3076484	m



engisic	DIMENSIONAMENT CANONADA POLIETILÉ
----------------	--

DADES GENERALS

Projecte	Codi	P24005
	Títol	MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DEL POU PONTARRÓ AL MUNICIPI DE VINAIXA (LES GARRIGUES)

DADES DE LA CANONADA

Paràmetre	Valor	Unitats	Observacions: càlculs efectuats amb l'equació de Darcy-Weisbach i factor de fricció obtingut amb l'equació de Colebrook-White. <u>Tipus d'aigua:</u> NETA/RESIDUAL
Cabal	5,0	m ³ /h	
Longitud	1,4	l/s	
Diàmetre exterior	240	m	
Diàmetre interior	50	mm	
Material	40,8	mm	
Pressió nominal	Polietilè		
Rugositat	16	Bar	
Tipus d'aigua	0,0015	mm	
Temperatura	NETA		
	20	°C	

PÈRDUES LINEALS

Paràmetre	Valor	Unitats
Coef. Fricció	0,02175541	-
Viscositat	1,0126E-06	m ² /s
Velocitat	1,06232474	m/s
Reynolds	42803,4278	-
Pèrdues unitàries	0,03067063	m/m
Pèrdues totals	7,36095056	m

PÈRDUES LOCALS

Element	Quantitat	Coeficient
Entrada dipòsit	0	
Sortida dipòsit	0	
Contraccions	0	
Expansions	0	
Ventoses	0	
Colzes 90°	0	
Derivacions	0	
Vàlv. Comporta	1	5
Vàlv. Antiretorn	0	
Te	1	1,5

Paràmetre	Valor	Unitats
Total coef.	6,5	-
Velocitat	1,0623247	m/s
Total pèrdues	0,7477543	m

PÈRDUES TOTALS

Paràmetre	Valor	Unitats
Pèrdues totals	8,1087049	m
Cota piezomètrica inicial	2,0	m
Cota piezomètrica final	-6,1087049	m



engisic	DIMENSIONAMENT CANONADA POLIETILÉ EXISTENT
----------------	---

DADES GENERALS

Projecte	Codi	P24005
	Títol	MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DEL POU PONTARRÓ AL MUNICIPI DE VINAIXA (LES GARRIGUES)

DADES DE LA CANONADA

Paràmetre	Valor	Unitats	Observacions: càlculs efectuats amb l'equació de Darcy-Weisbach i factor de fricció obtingut amb l'equació de Colebrook-White. Tipus d'aigua: NETA/RESIDUAL
Cabal	5,0	m ³ /h	
	1,4	l/s	
Longitud	360	m	
Diàmetre exterior	110	mm	
Diàmetre interior	90	mm	
Material	Polietilè		
Pressió nominal	16	Bar	
Rugositat	0,0015	mm	
Tipus d'aigua	NETA		
Temperatura	20	°C	

PÈRDUES LINEALS

Paràmetre	Valor	Unitats
Coef. Fricció	0,02611198	-
Viscositat	1,0126E-06	m ² /s
Velocitat	0,21831954	m/s
Reynolds	19404,2206	-
Pèrdues unitàries	0,00070483	m/m
Pèrdues totals	0,25373833	m

PÈRDUES LOCALS

Element	Quantitat	Coeficient
Entrada dipòsit	0	
Sortida dipòsit	0	
Contraccions	0	
Expansions	0	
Ventoses	0	
Colzes 90°	0	
Derivacions	0	
Vàlv. Comporta	1	5
Vàlv. Antiretorn	0	
Te	1	1,5

Paràmetre	Valor	Unitats
Total coef.	6,5	-
Velocitat	0,2183195	m/s
Total pèrdues	0,0315813	m

PÈRDUES TOTALES

Paràmetre	Valor	Unitats
Pèrdues totals	0,2853196	m
Cota piezomètrica inicial	2,0	m
Cota piezomètrica final	1,7146804	m



ANNEX-3 DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL



1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es mostra, tal i com s'indica en la **Resolució ACC/2245/2023**, per la qual s'aproven les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captacions d'aigües subterrànies per a l'abastament, es mostra:

- Analítiques per la caracterització de l'aigua.



FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tif.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Pàgina 1 de 2

IDENTIFICACIÓ DEL CLIENT			
Empresa	Ajuntament de Vinaixa	Telèfon	973175722
Població	Vinaixa	Fax	
Direcció	Pl. dels Arbres, 2	Província	LLEIDA

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA (PEL CLIENT)		DADES DE CONTROL	
Tipus de Mostra	Aigua continental	Data de Recepció	24/01/2024
Municipi	Vinaixa	Data inici d'anàlisi	24/01/2024
Punt presa mostra	POU PONTARRÓ - VINAIXA	Data final d'anàlisi	24/01/2024
Punt presa mostra	—	Codi mostra	E1-24-001734
Origen de l'aigua		Codi LIMS	1483941
Data del mostreig	24/01/2024	Tipus d'anàlisi	Sota demanda
Recollida per	Client	Mostra Rebuda	Mostra líquida en diversos envasos
PM SINAC	-- POU PONTARRÓ - VINAIXA		

DADES ANALÍTIQUES APORTADES PEL CLIENT	
* Clor residual lliure	mg/l

RESULTATS DE L'INFORME D'ASSAIG					
Paràmetres químics					
Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric RD 3/2023 (1) Min. Màx.
Nitrats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (2)	mg/l	14,7	±3,7	
Paràmetres indicadors de qualitat					
Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric RD 3/2023 (1) Min. Màx.
Conductivitat a 20 °C	PNT-aq-E1-Cond (4)	µS/cm a 20°C	<133		
pH	PNT-aq-E1-pH (4)	Unitats de pH	7,19	±0,17	
Sulfats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (2)	mg/l	132	±20	
Terbolesa	PNT-aq-E1-TRB (2)	NTU	1,99	±0,50	

OBSERVACIONS
Servei prestat a través de la Diputació de Lleida.

NOTES FINALS
- Els resultats indicats en aquest informe només afecten a les mostres sotmeses a assaig. - Els resultats d'aquest informe només corresponen a la mostra tal com és rebuda al laboratori. - Les incerteses dels paràmetres acreditats no expressades a l'informe estan calculades i a disposició del client. - La reproducció parcial d'aquest informe no està permesa sense l'autorització per escrit d'aquest laboratori. - El laboratori no es fa responsable de les dades aportades pel client, quedant fora de l'abast d'acreditació. - El Sistema de Gestió de Qualitat d'aqualia, implantat en aquest laboratori per a totes les seves activitats i assajos, està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 9001:2015. - El Sistema de Gestió Mediambiental d'aqualia està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 14001:2015.



FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tif.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC.
La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

Pàgina 2 de 2

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-24-001734**

- (1) Per al paràmetre terbolesa a ETAP/Dipòsit de Capçalera aquest valor està referit al criteri de no aptitud
- Els paràmetres determinats mitjançant els mètodes PNT-aq-E1-ICP_MA (2) y PNT-aq-E1-ICP_min (2), corresponen a “Metall”, establerta al Reial Decret 817/2015, del 11 de Setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental.

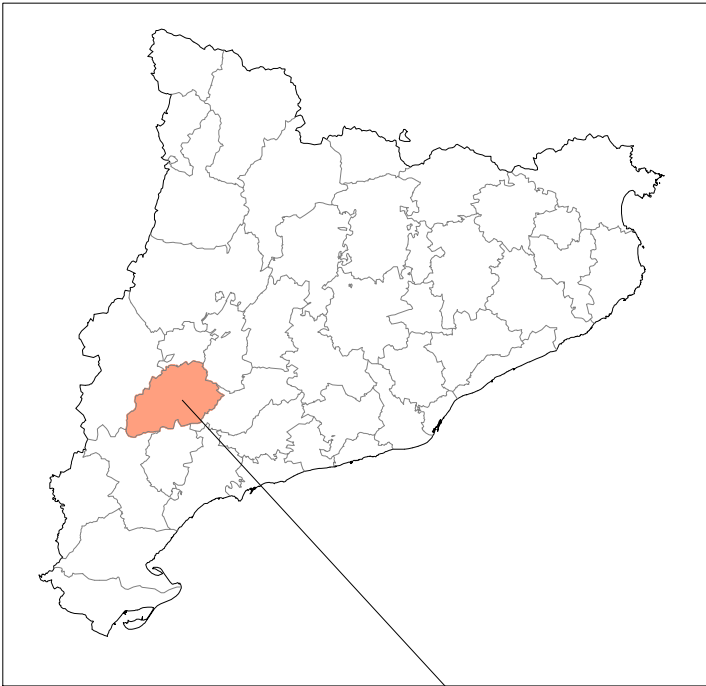
El Responsable Tècnic del Laboratori

aqualia LAB

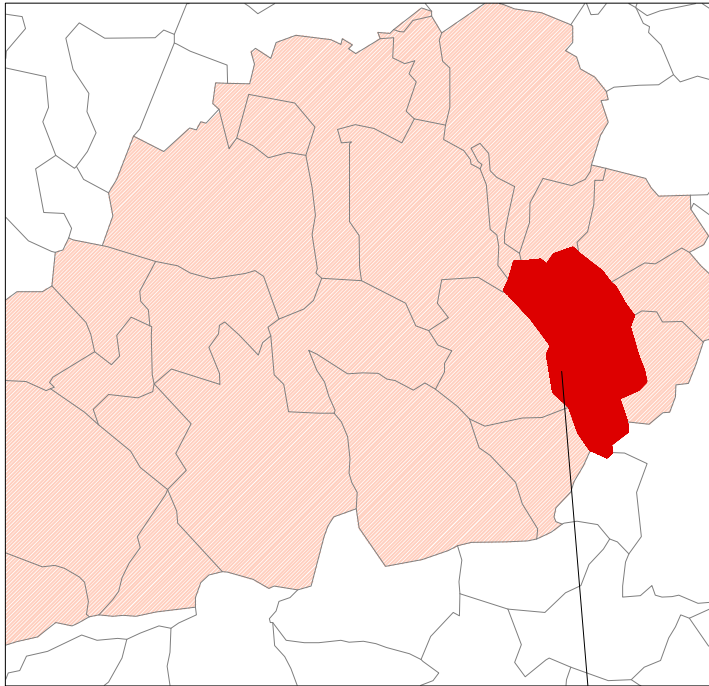
Lorena Rodríguez Bonilla
26/01/2024



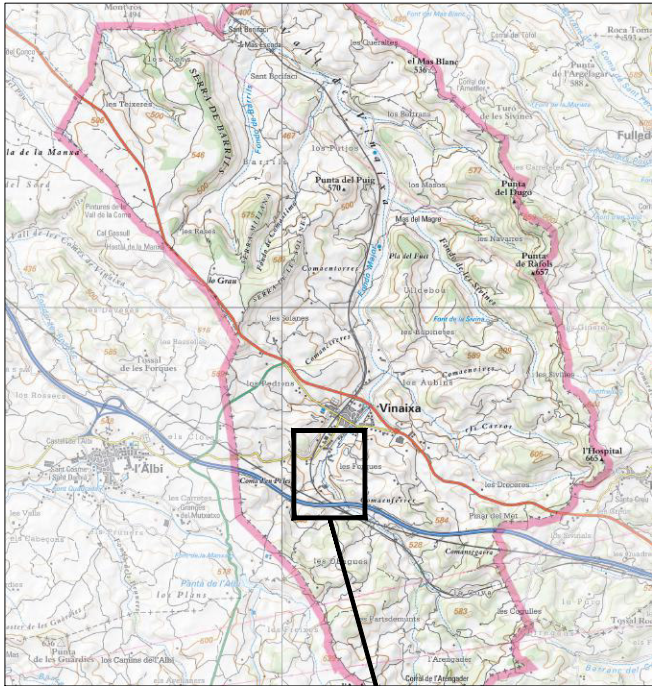
DOC.2: PLÀNOLS



LES GARRIGUES

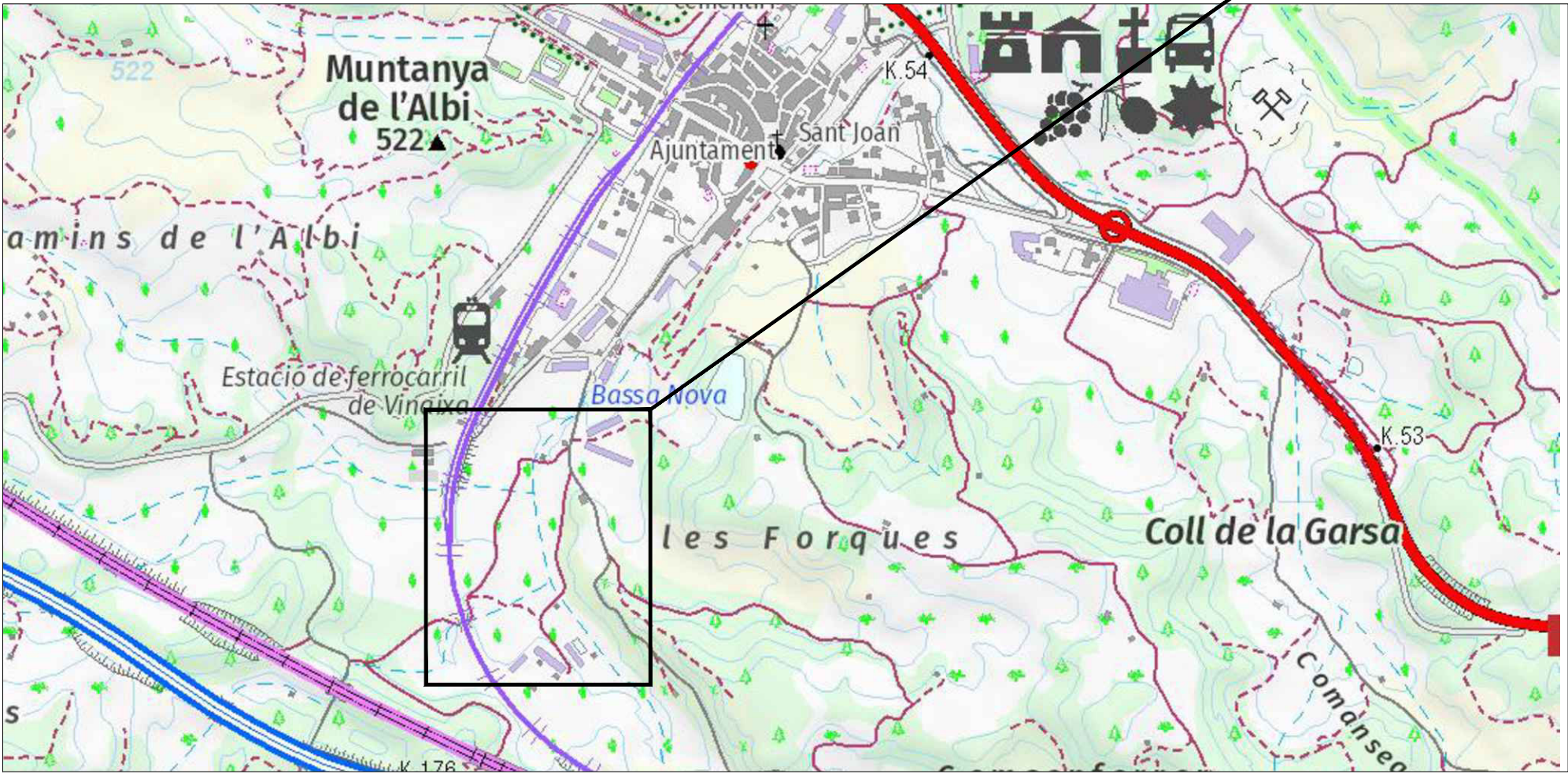


VINAIXA



SITUACIÓ
ESCALA 1/100.000

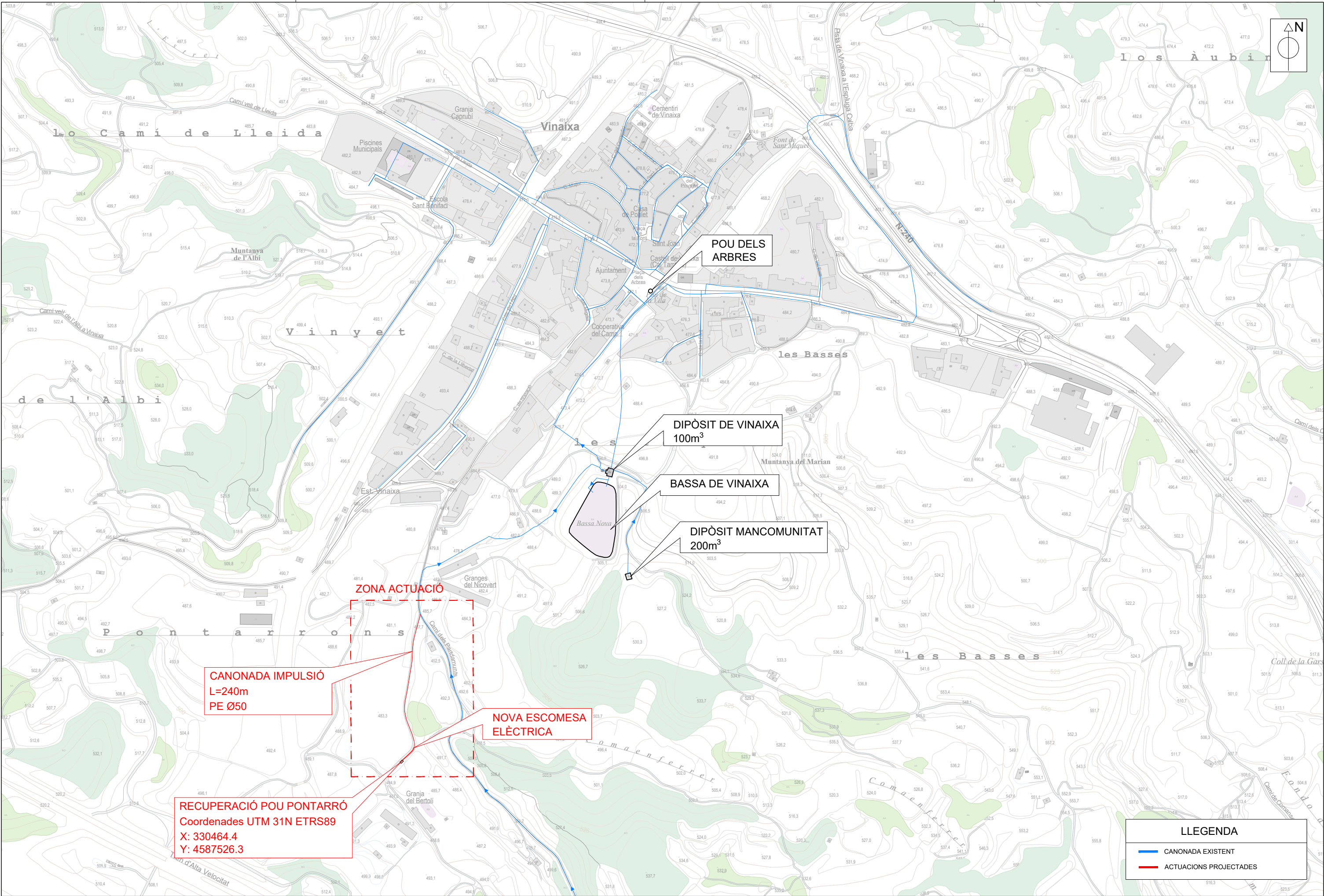
ZONA D'ACTUACIONS

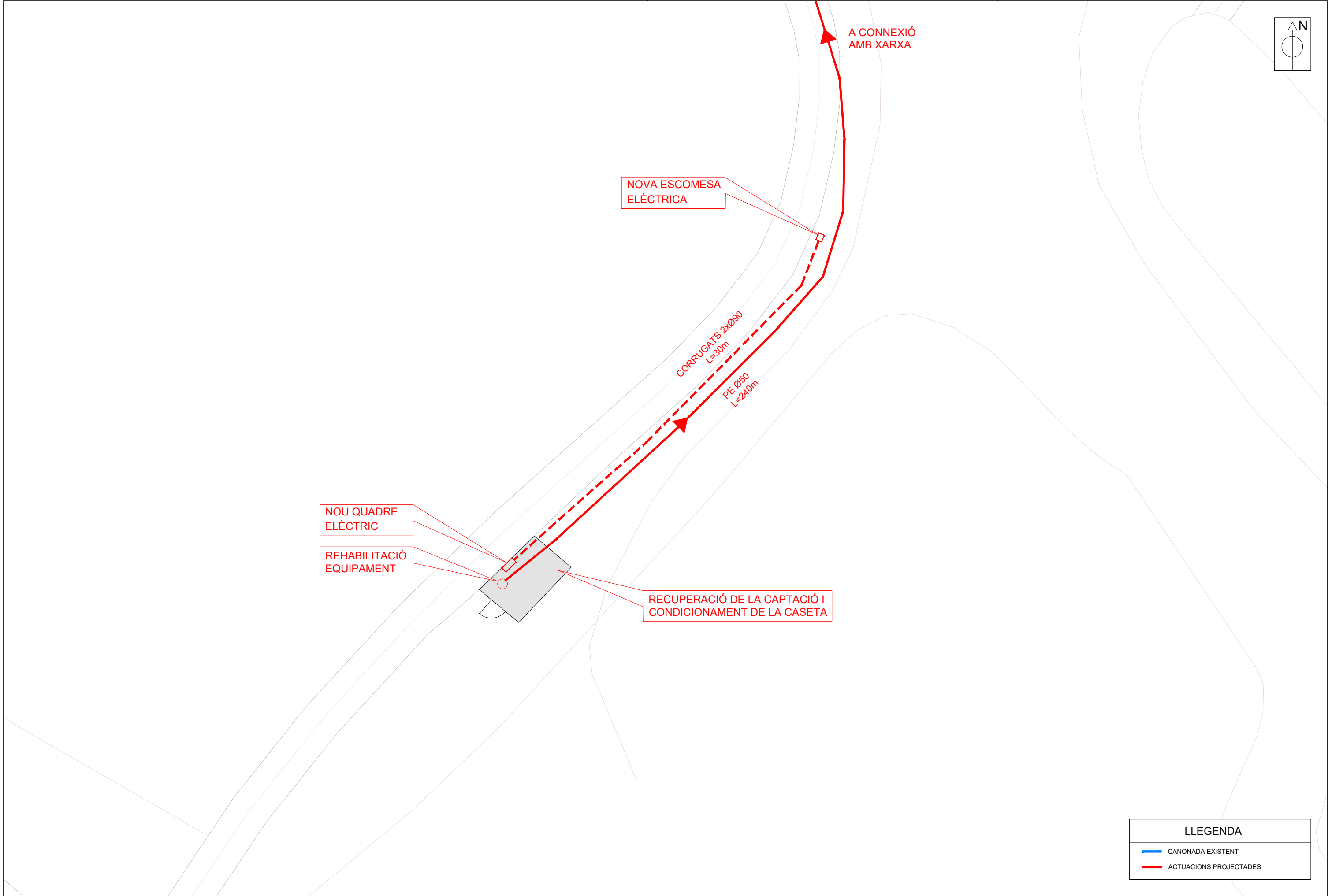


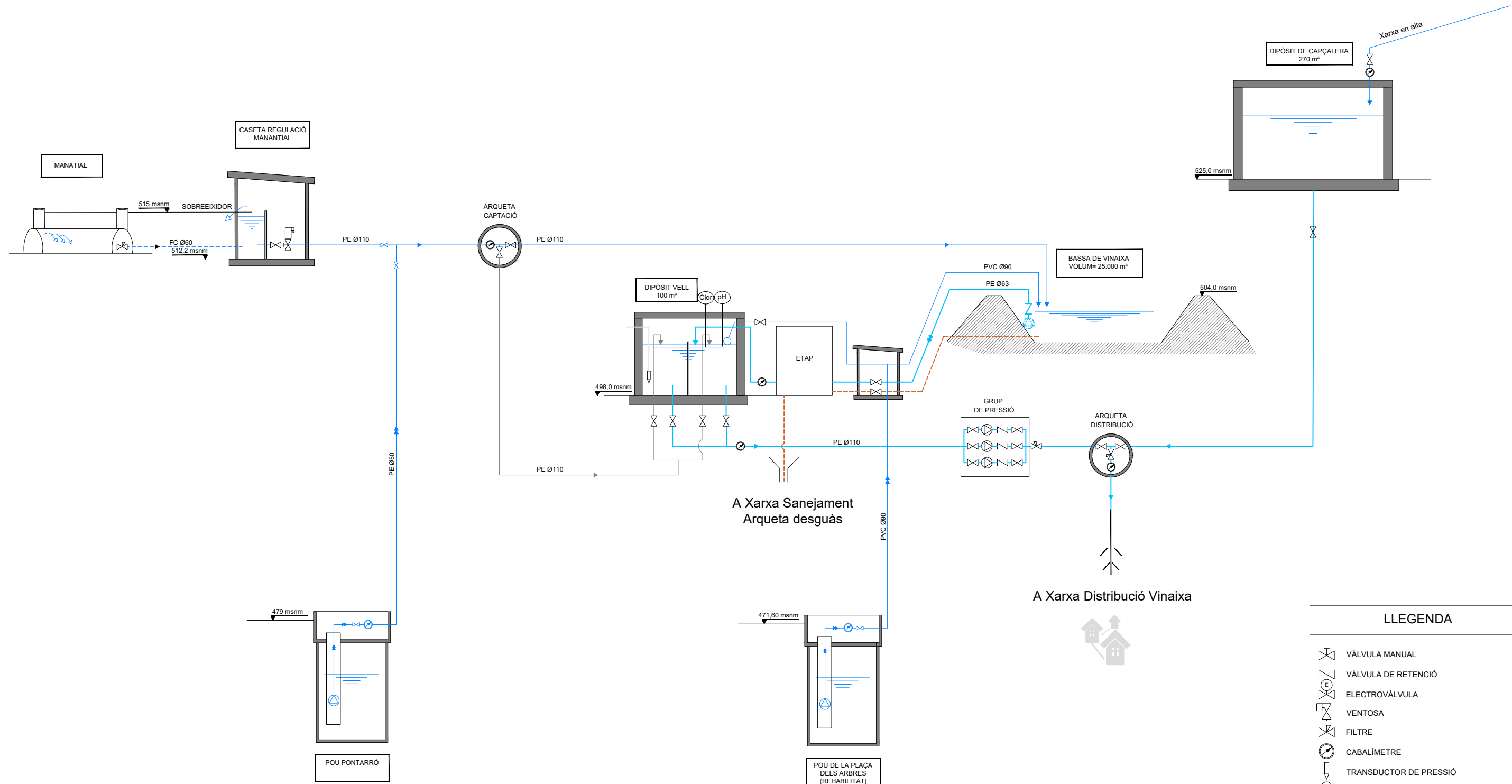
EMPLAÇAMENT
ESCALA 1/8.000

ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚM. DE PLÀNOL	TÍTOL	NÚM. DE FULLS
1	1.1 SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX DE PLÀNOLS	01 de 01
2	2.1 PLANTA GENERAL: ACTUACIÓ PROJECTADA	01 de 02
	2.2 PLANTA DETALL: ACTUACIÓ PROJECTADA	02 de 02
3	3.1 ESQUEMA ALTIMÈTRIC ACTUAL	01 de 02
	3.2 ESQUEMA ALTIMÈTRIC PROJECTAT	02 de 02
4	ACTUACIÓ PROJECTADA: DETALL EQUIPAMENT POU	01 de 01

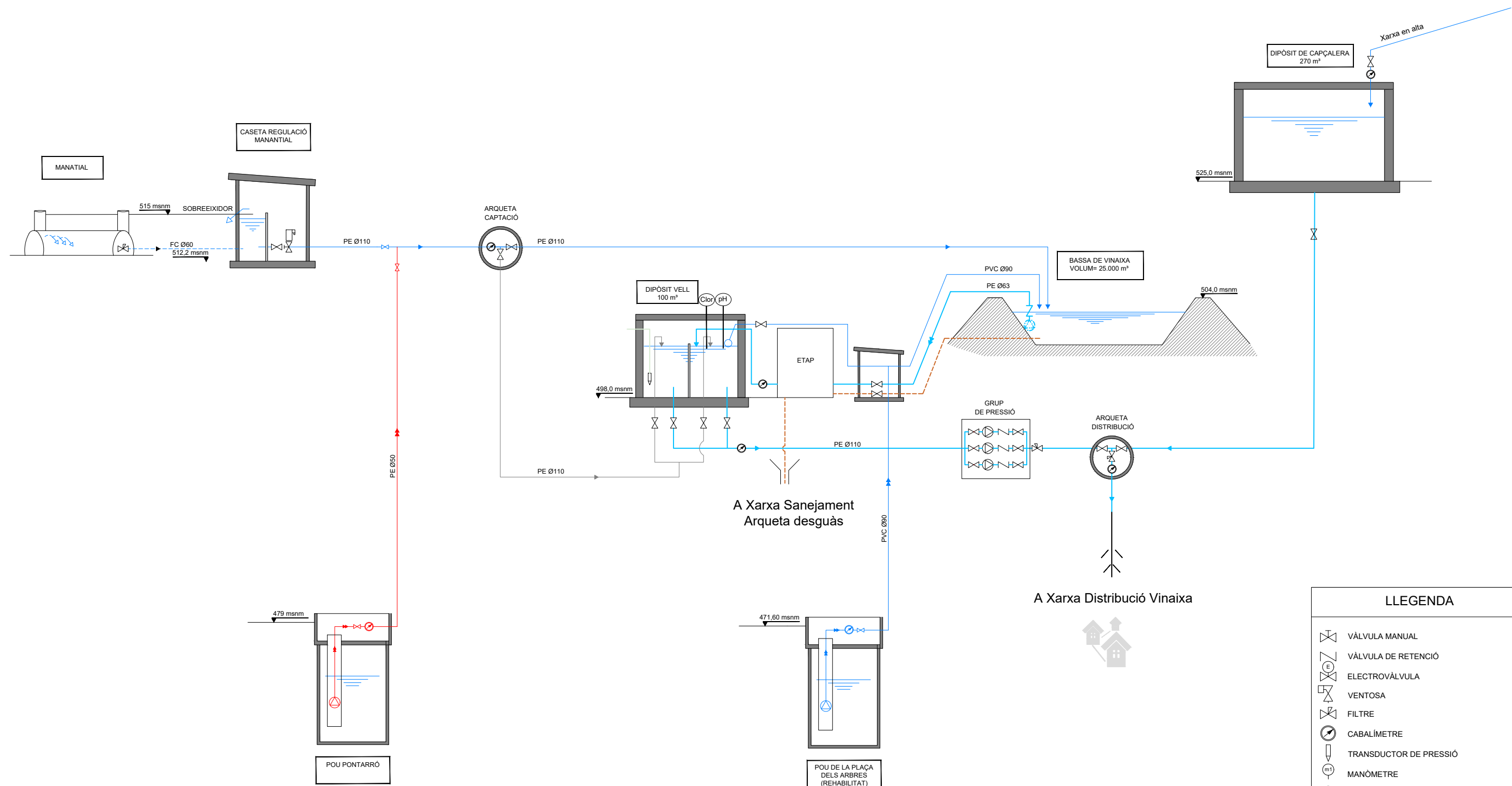






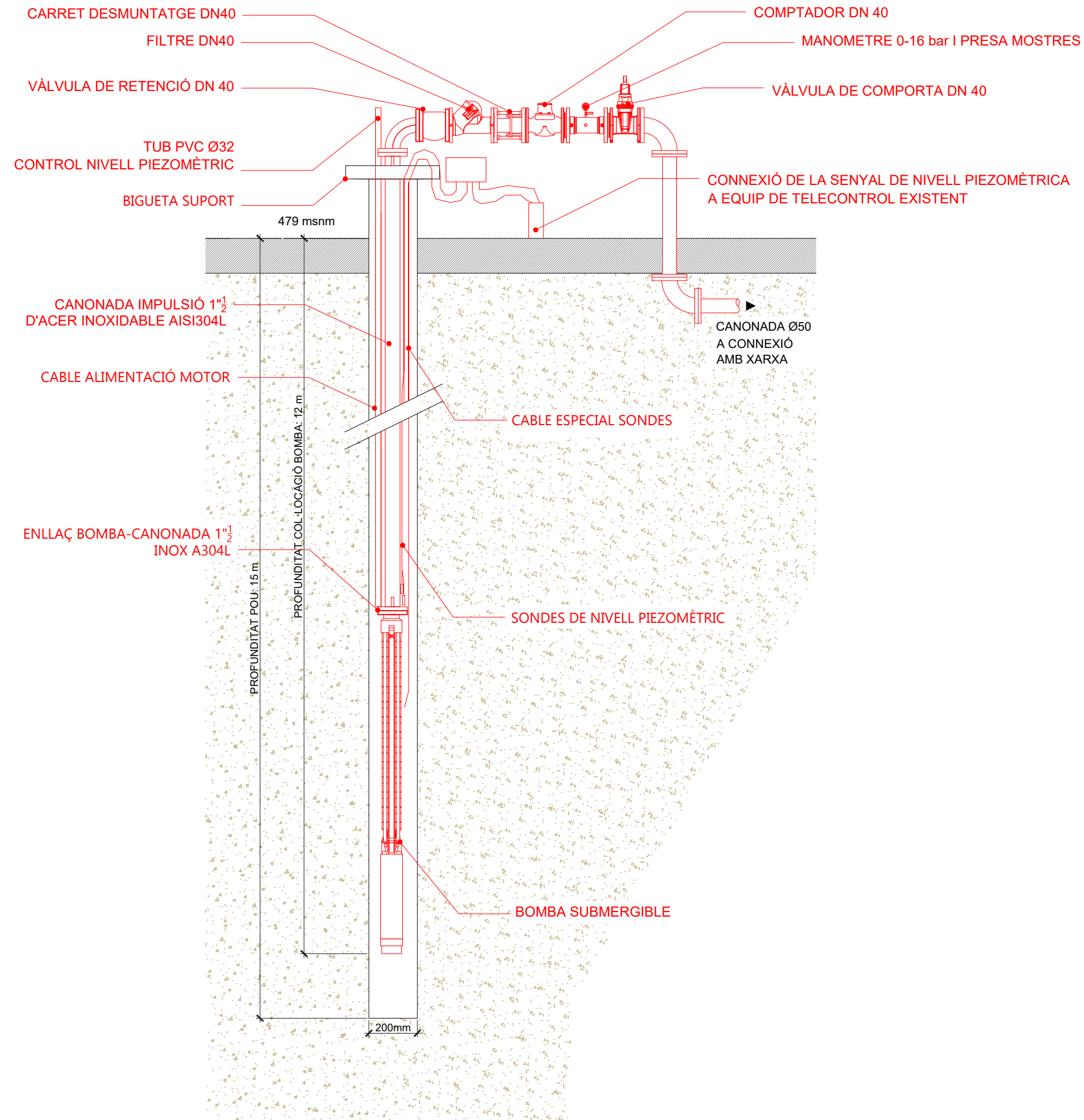
LLEGGENDA	
	VÀLVULA MANUAL
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	ELECTROVÀLVULA
	VENTOSA
	FILTRE
	CABALÍMETRE
	TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ
	MANÒMETRE
	BOMBA
	VAS D'EXPANSIÓ

SIMBOLOGIA	
	XARXA D'ABASTAMENT EN ALTA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA



LLEGGENDA	
	VÀLVULA MANUAL
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	ELECTROVÀLVULA
	VENTOSA
	FILTRE
	CABALÍMETRE
	TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ
	MANÒMETRE
	BOMBA
	VAS D'EXPANSIÓ

SIMBOLOGIA	
	XARXA D'ABASTAMENT EN ALTA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES





DOC.3: PRESSUPOST



AMIDAMENTS PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	01	CONDICIONAMENT DE LA CAPTACIÓ
A	01	ADEQUACIÓ DEL POU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAA00002	u	Desmuntatge d'equips de bombament d'interior de pou d'una profunditat de 15 metres amb camió grua i operaris especialitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge de l'equip		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PAA00005	u	Video inspecció amb càmera específica per a pous, amb visió frontal i lateral a 360° . Inclou informe final amb resultats i recomanacions i DVD amb la grabació.
---	----------	---	--

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

3	PAA00007	PA	Partida per a la fabricació de respall nylon / acer a mida al diàmetre del pou
---	----------	----	--

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

4	PAA00008	u	Jornada de respallat del pou mitjançant respall de nylon de D=250mm o equivalent, fins a fondària de 15m, amb cable i cabrestant elèctric sostingut a través de la grua del camió.
---	----------	---	--

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

5	PAA00009	u	Transport, muntatge i desmuntatge equip de neteja amb aire tipus air-lift
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntatge / desmuntatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6	PAA00010	hr	Bombeig amb aire comprimit air-lift per neteja i desenvolupament del pou
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Airlift		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

7	PAAA012B	u	Aforament de pou de 24 hores amb equip de bombeig de 15CV, col·locat fins a 15 m de fondària, amb operaris especialitzats, grup electrògen i camió grua. Inclou muntatge i desmuntatge, lloguer dels equips, control diürn amb cabalímetre i quadre amb variador de freqüència. Control de la recuperació durant 1 hora.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aforament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PFP3-X010 u Analítica completa d'aigua, segons el RD3/2023. Inclou recollida de la mostra en la fase final de l'aforament, transport a laboratori acreditat i entrega d'informe de resultats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Analítica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 01 RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3 01 CONDICIONAMENT DE LA CAPTACIÓ
A 02 ADEQUACIÓ DE LA CASETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4525-X010	u	Partida per a protegir sanitàriament la captació. Inclou la instal·lació de tapes per protegir les obertures al terra de la caseta.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P4525-X011 u Partida per al condicionament de l'estructura de la caseta. Inclou l'adequació del forjat, la substitució de la coberta per una que inclogui una finestra d'accés i l'acondicionament de la porta.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 01 RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3 02 REHABILITACIÓ DE L'EQUIPAMENT
A 01 OBRA MECÀNICA I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAA00004	u	Muntatge d'equips de bombament a l'interior del pou d'una profunditat de 15 m amb camió grua i operaris especialitzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PF2010010 u Subministrament i muntatge de bomba submergible GRUNDFOS SP 5A-17 o equivalent, per un cabal de 5m3/h a 57mca, amb motor de 1,5kW (3x400Vac). Inclou connexions i accessoris addicionals de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 3

3 PF2010020 u Partida d'accessoris vàris de pou d'entre 1''1/4 i 2''1/2. Inclou l'enllaç bomba- canonada en acer inoxidable AISI304L, colze de sortida, vàlvula de presa de mostres, manòmetre 0-10bar, vàlvula de comporta, filtre i petit material. Tot muntat i provat.

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

4 PJM4-3040 u Comptador d'aigua de raig múltiple DN=40mm, amb rati R>=160, q3=16,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclous accessoris de muntatge.

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

5 PJM4-30E2 u Emissor d'impulsos tipus REED per comptador raig múltiple rati R>=160

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

6 PBBB006 u Subministrament i col·locació de tub de nivell de PVC de D=32mm, per al control de l'aquífer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub de nivell		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 01 RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3 02 REHABILITACIÓ DE L'EQUIPAMENT
A 02 OBRA ELÈCTRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBBB004 m Subministrament i col·locació de cable especial de sondes, incloses sondes de nivell i protector de plàstic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram interior pou		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram fins escomesa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000	

2 PBBB007 m Subministrament i col·locació de cable especial submergible de tensió màxima 0,6-1kV i secció 4x6 mm2. Inclòs p.p. d'empalme especial submergible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram interior pou		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram fins escomesa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000	

3 PF2010030 u Subministrament i muntatge de quadre elèctric de comandament i protecció per bomba de pou fins a 4kW amb arranc directe. Inclou selectors, pilots, comptahores, voltímetre, amperímetre, proteccions, equips de sondes i senyals pel telecontrol.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	GGC9	u	Aïllador galvànic analògic de 1 canal 4-20mA, inclosa part proporcional de cablejat, tub, caixa protectora i accessoris de connexió.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aïllador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	PFP5-X003	u	Sonda de pou tipus PARATRONIC o equivalent, amb 15 metres de cable reforçat de keblar i sortida 4-20mA					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	02	REHABILITACIÓ DE L'EQUIPAMENT
A	03	TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GGAT0001	u	Partida per a la integració del nou equip de telecontrol al SCADA existent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecontrol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	PP81-CP02	u	Unitat transmissora/receptora Farell WaveJOKER/p 348 o equivalent, via radio. Incorpora 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques (0-10V - 0/4-20mA), 5 sortides de relé, radio sintetitzada UHF de llarg abast i alimentació 12Vcc, format BOX. Inclou accessoris addicionals de muntatge.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	PP81-CP11	u	Font d'alimentació de 12Vcc, amb sortida 2,5A (30W), inclosa caixa de protecció i part proporcional de cablejat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	PP81-CP12	u	Antena directiva Yagi de 4 elements VHF, inclòs suport, cable especial RG, tub protector, connectors i elements de fixació.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP86-CI03 u Transductor de pressió d'acer inoxidable per a canonada, amb 0-16bar, longitud de cable de 10m, sortida 4-20mA. Inclou accessoris addicionals de muntatge, cablejat i tub protector fins a quadre.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 01 RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3 03 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1C-DXX3	pa	Partida alçada a justificar en concepte de despeses derivades per les obres de portada de corrent, en resposta a la sol·licitud a la companyia elèctrica ENDESA. S'inclouen taxes, tràmits, gestions i legalització elèctrica de la instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJM1-X002 u Armari prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre, amb porta de xapa galvanitzada i tanca normalitzada JIS, de dimensions 2250 x 1000 x 440mm (alt x ample x fons). Instal·lat a obra.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG1C-DXX2 u Centralització de comptadors elèctrics vertical tipus TMF-1 de fins a 20A, inclòs comptador multifunció, proteccions, connexió neutre a terra i tots els elements necessaris, segons vademècum ENDESA.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P221E-AWDY m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa elèctrica		1,000	30,000	0,400	0,800	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

5 P2255-H870 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa elèctrica		1,000	30,000	0,400	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 3,600

6 P2255-DPHV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa elèctrica		1,000	45,000	0,400	0,400	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

7 P9A0-35FH m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rasa elèctrica		1,000	45,000	0,400	0,100	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,800

8 PFZ0-0001 m Cinta senyalitzadora de serveis col·locada a fons de rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa elèctrica		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

9 PG33-E6LI m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia alimentació bomba		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

10 PG2N-EUG7 m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 02 CONNEXIÓ A XARXA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	P192-X001	m	Geo-localització de serveis soterrats (aigua, electricitat, sanejament, gas i telecomunicacions)(, amb tècnic i equip especialitzat de detecció georadar, per tot el traçat del projecte. Auscultació i marcatge de serveis afectats detectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Trams excavació		1.472,000				1.472,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 1.472,000

2 P192-6170 u Cala d'inspecció en terreny natural per a localització de serveis, inclou excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics ,càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reposició

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 02 CONNEXIÓ A XARXA
Títol 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Camí	T	Longitud	Amplada	Fons			
2	Rasa		240,000	0,400	0,800		76,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,800

2 P2255-H870 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Camí	T	Longitud	Amplada	Fons			
2	Rasa		240,000	0,400	0,300		28,800	C#*D#*E#*F#
5	Tub DN50		-240,000	0,002			-0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,320

3 P2255-DPHV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Camí	T	Longitud	Amplada	Fons			
2	Rasa		240,000	0,400	0,400		38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,400

4 P9A0-35FH m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tot-ú	T	Longitud	Ample	Profunditat			
2	Rasa		240,000	0,400	0,100		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

5 PFZ0-0001 m Cinta senyalitzadora de serveis col·locada a fons de rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 8

2	240,000	240,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		240,000	

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 02 CONNEXIÓ A XARXA
Títol 3 03 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVVJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

2 PFZ1-0014 u Partida per a la connexió de la nova canonada de PE entre el pou Pontarró amb el punt de connexió. Inclouent-hi tall, accessoris i p.p. de canalització necessaris per a la correcta execució de les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexio a canonada existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 02 CONNEXIÓ A XARXA
Títol 3 04 MANIOBRES DE XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFZ1-0001	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maniobres de xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PFZ1-0003 u Neteja i desinfecció de la xarxa segons RD 3/2023

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i desinfecció nou traçat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PFZ1-0004 u Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jornades de proves		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 02 CONNEXIÓ A XARXA

AMIDAMENTS

Data: 01/02/24

Pàg.: 9

Títol 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P240-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Terres	T	Longitud Amplada Fons %Esponjamen
2	RASA		240,000 0,400 0,400 1,200 46,080 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			46,080
2	P2R5-DT2R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Terres	T	Longitud Amplada Fons %Esponjamen
2	RASA		240,000 0,400 0,400 1,200 46,080 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			46,080
3	P2R2-EU2T	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Terres	T	Longitud Amplada Fons %Esponjamen
2	RASA		240,000 0,400 0,400 1,200 46,080 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			46,080

Obra 01 PRESSUPOST 1
Capítol 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	ss		1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000
2	XPAX0002	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000



PRESSUPOST DETALLAT

PRESSUPOST

Data: 01/02/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	01	Condicionament de la captació
A	01	Adequació del pou

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAA00002	u	Desmuntatge d'equips de bombament d'interior de pou d'una profunditat de 15 metres amb camió grua i operaris especialitzats (P - 14)	1.200,00	1,000	1.200,00
2	PAA00005	u	Video inspecció amb càmera específica per a pous, amb visió frontal i lateral a 360° . Inclou informe final amb resultats i recomanacions i DVD amb la grabació. (P - 16)	1.160,00	1,000	1.160,00
3	PAA00007	PA	Partida per a la fabricació de respall nylon / acer a mida al diàmetre del pou (P - 17)	880,00	1,000	880,00
4	PAA00008	u	Jornada de respatllat del pou mitjançant respall de nylon de D=250mm o equivalent, fins a fondària de 15m, amb cable i cabrestant elèctric sostingut a través de la grua del camió. (P - 18)	1.650,00	1,000	1.650,00
5	PAA00009	u	Transport, muntatge i desmuntatge equip de neteja amb aire tipus air-lift (P - 19)	2.310,00	1,000	2.310,00
6	PAA00010	hr	Bombeig amb aire comprimit air-lift per neteja i desenvolupament del pou (P - 20)	176,00	8,000	1.408,00
7	PAAA012B	u	Aforament de pou de 24 hores amb equip de bombeig de 15CV, col·locat fins a 15 m de fondària, amb operaris especialitzats, grup electrògen i camió grua. Inclou muntatge i desmuntatge, lloguer dels equips, control diürn amb cabalímetre i quadre amb variador de freqüència. Control de la recuperació durant 1 hora. (P - 21)	2.500,00	1,000	2.500,00
8	PFP3-X010	u	Anàlítica completa d'aigua, segons el RD3/2023. Inclou recollida de la mostra en la fase final de l'aforament, transport a laboratori acreditat i entrega d'informe de resultats. (P - 29)	1.900,00	1,000	1.900,00
TOTAL A			01.01.01.01		13.008,00	

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	01	Condicionament de la captació
A	02	Adequació de la caseta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4525-X010	u	Partida per a protegir sanitariament la captació. Inclou la instal·lació de tapes per protegir les obertures al terra de la caseta. (P - 11)	1.900,00	1,000	1.900,00
2	P4525-X011	u	Partida per al condicionament de l'estructura de la caseta. Inclou l'adequació del forjat, la substitució de la coberta per una que inclogui una finestreta d'accès i l'acondicionament de la porta. (P - 12)	3.200,00	1,000	3.200,00
TOTAL A			01.01.01.02		5.100,00	

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	02	Rehabilitació de l'equipament
A	01	Obra mecànica i equips

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PAA00004	u	Muntatge d'equips de bombament a l'interior del pou d'una profunditat de 15 m amb camió grua i operaris especialitzats. (P - 15)	1.800,00	1,000	1.800,00

PRESSUPOST

Data: 01/02/24

Pàg.: 2

2	PF2010010	u	Subministrament i muntatge de bomba submergible GRUNDFOS SP 5A-17 o equivalent, per un cabal de 5m ³ /h a 57mca, amb motor de 1,5kW (3x400Vac). Inclou connexions i accessoris addicionals de muntatge. (P - 25)	1.612,00	1,000	1.612,00
3	PF2010020	u	Partida d'accessoris vàries de pou d'entre 1''1/4 i 2''1/2. Inclou l'enllaç bomba- canonada en acer inoxidable AISI304L, colze de sortida, vàlvula de presa de mostres, manòmetre 0-10bar, vàlvula de comporta, filtre i petit material. Tot muntat i provat. (P - 26)	1.210,00	1,000	1.210,00
4	PJM4-3040	u	Comptador d'aigua de raig múltiple DN=40mm, amb rati R>=160, q3=16,0m ³ /h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 41)	367,02	1,000	367,02
5	PJM4-30E2	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador raig múltiple rati R>=160 (P - 42)	37,68	1,000	37,68
6	PBBB006	u	Subministrament i col·locació de tub de nivell de PVC de D=32mm, per al control de l'aquífer. (P - 23)	1,38	15,000	20,70

TOTAL	A	01.01.02.01	5.047,40
--------------	----------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	02	Rehabilitació de l'equipament
A	02	Obra elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBB004	m	Subministrament i col·locació de cable especial de sondes, inclosos sondes de nivell i protector de plàstic. (P - 22)	1,71	42,000	71,82
2	PBBB007	m	Subministrament i col·locació de cable especial submergible de tensió màxima 0,6-1kV i secció 4x6 mm2. Inclòs p.p. d'empalme especial submergible. (P - 24)	7,21	42,000	302,82
3	PF2010030	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de comandament i protecció per bomba de pou fins a 4kW amb arranc directe. Inclou selectors, pilots, comptahores, voltímetre, amperímetre, proteccions, equips de sondes i senyals pel telecontrol. (P - 27)	2.145,00	1,000	2.145,00
4	GGC9	u	Aïllador galvànica analògic de 1 canal 4-20mA, inclosa part proporcional de cablejat, tub, caixa protectora i accessoris de connexió. (P - 2)	186,22	1,000	186,22
5	PFP5-X003	u	Sonda de pou tipus PARATRONIC o equivalent, amb 15 metres de cable reforçat de keblar i sortida 4-20mA (P - 30)	958,00	1,000	958,00

TOTAL	A	01.01.02.02	3.663,86
--------------	----------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	02	Rehabilitació de l'equipament
A	03	Telecontrol

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GGAT0001	u	Partida per a la integració del nou equip de telecontrol al SCADA existent (P - 1)	1.045,00	1,000	1.045,00
2	PP81-CP02	u	Unitat transmissora/receptora Farell WaveJOKER/p 348 o equivalent, via radio. Incorpora 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques (0-10V - 0/4-20mA), 5 sortides de relé, radio sintetitzada UHF de llarg abast i alimentació 12Vcc, format BOX. Inclou accessoris addicionals de muntatge. (P - 43)	4.171,18	1,000	4.171,18
3	PP81-CP11	u	Font d'alimentació de 12Vcc, amb sortida 2,5A (30W), inclosa caixa de protecció i part proporcional de cablejat. (P - 44)	161,02	1,000	161,02
4	PP81-CP12	u	Antena directiva Yagi de 4 elements VHF, inclòs suport, cable especial RG, tub protector, connectors i elements de fixació. (P - 45)	471,12	1,000	471,12

EUR

PRESSUPOST

Data: 01/02/24

Pàg.: 3

5	PP86-CI03	u	Transductor de pressió d'acer inoxidable per a canonada, amb 0-16bar, longitud de cable de 10m, sortida 4-20mA. Inclou accessoris addicionals de muntatge, cablejat i tub protector fins a quadre. (P - 46)	206,02	1,000	206,02
---	-----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	A		01.01.02.03			6.054,34
--------------	----------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	RECUPERACIÓ DEL POU
Títol 3	03	Escomesa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG1C-DXX3	pa	Partida alçada a justificar en concepte de despeses derivades per les obres de portada de corrent, en resposta a la sol·licitud a la companyia elèctrica ENDESA. S'inclouen taxes, tràmits, gestions i legalització elèctrica de la instal·lació. (P - 37)	2.500,00	1,000	2.500,00
2	PJM1-X002	u	Armari prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre, amb porta de xapa galvanitzada i tanca normalitzada JIS, de dimensions 2250 x 1000 x 440mm (alt x ample x fons). Instal·lat a obra. (P - 40)	1.234,69	1,000	1.234,69
3	PG1C-DXX2	u	Centralització de comptadors elèctrics vertical tipus TMF-1 de fins a 20A, inclòs comptador multifunció, proteccions, connexió neutre a terra i tots els elements necessaris, segons vademècum ENDESA. (P - 36)	468,90	1,000	468,90
4	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	16,02	9,600	153,79
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	34,18	3,600	123,05
6	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 6)	22,34	7,200	160,85
7	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 13)	27,27	1,800	49,09
8	PFZ0-0001	m	Cinta senyalitzadora de serveis col·locada a fons de rasa (P - 31)	0,27	30,000	8,10
9	PG33-E6LI	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 39)	7,63	45,000	343,35
10	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 38)	3,94	60,000	236,40

TOTAL	Títol 3		01.01.03			5.278,22
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CONNEXIÓ A XARXA
Títol 3	01	Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P192-X001	m	Geo-localització de serveis soterrats (aigua, electricitat, sanejament, gas i telecomunicacions)(, amb tècnic i equip especialitzat de detecció georadar, per tot el traçat del projecte. Auscultació i marcatge de serveis afectats detectats. (P - 4)	1,30	1.472,000	1.913,60
2	P192-6170	u	Cala d'inspecció en terreny natural per a localització de serveis, inclou excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics ,càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reposició (P - 3)	78,52	4,000	314,08

PRESSUPOST

Data: 01/02/24

Pàg.: 4

TOTAL	Titol 3	01.02.01	2.227,68
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CONNEXIÓ A XARXA
Titol 3	02	Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	16,02	76,800	1.230,34
2	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	34,18	28,320	967,98
3	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 6)	22,34	38,400	857,86
4	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 13)	27,27	9,600	261,79
5	PFZ0-0001	m	Cinta senyalitzadora de serveis col·locada a fons de rasa (P - 31)	0,27	240,000	64,80

TOTAL	Titol 3	01.02.02	3.382,77
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CONNEXIÓ A XARXA
Titol 3	03	Obra mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB3-DVVJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 28)	16,30	250,000	4.075,00
2	PFZ1-0014	u	Partida per a la connexió de la nova canonada de PE entre el pou Pontarró amb el punt de connexió. Incloent-hi tall, accessoris i p.p. de canalització necessaris per a la correcta execució de les connexions. (P - 35)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL	Titol 3	01.02.03	6.575,00
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CONNEXIÓ A XARXA
Titol 3	04	Maniobres de xarxa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFZ1-0001	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat. (P - 32)	50,61	1,000	50,61
2	PFZ1-0003	u	Neteja i desinfecció de la xarxa segons RD 3/2023 (P - 33)	442,22	1,000	442,22
3	PFZ1-0004	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805. (P - 34)	497,49	1,000	497,49

TOTAL	Titol 3	01.02.04	990,32
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CONNEXIÓ A XARXA
Titol 3	05	Gestió de residus

PRESSUPOST

Data: 01/02/24

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P240-DYRH	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 8)	4,71	46,080	217,04
2	P2R5-DT2R	m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 10)	17,13	46,080	789,35
3	P2R2-EU2T	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	8,99	46,080	414,26
TOTAL	Títol 3	01.02.05			1.420,65

Obra 01 Pressupost 1
Capítol 03 ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1.016,96	1,000	1.016,96
2	XPAX0002	pa Partida alçada a justificar en concepte d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa (P - 47)	1.525,44	1,000	1.525,44
TOTAL	Capítol	01.03			2.542,40



PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	Condicionament de la captació	18.108,00
Títol 3	01.01.02	Rehabilitació de l'equipament	14.765,60
Títol 3	01.01.03	Escomesa	5.278,22
Capítol	01.01	RECUPERACIÓ DEL POU	38.151,82
Títol 3	01.02.01	Treballs previs	2.227,68
Títol 3	01.02.02	Obra civil	3.382,77
Títol 3	01.02.03	Obra mecànica	6.575,00
Títol 3	01.02.04	Maniobres de xarxa	990,32
Títol 3	01.02.05	Gestió de residus	1.420,65
Capítol	01.02	CONNEXIÓ A XARXA	14.596,42
			52.748,24
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	RECUPERACIÓ DEL POU	38.151,82
Capítol	01.02	CONNEXIÓ A XARXA	14.596,42
Capítol	01.03	ALTRES	2.542,40
Obra	01	Pressupost 1	55.290,64
			55.290,64
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1	55.290,64
			55.290,64



PRESSUPOST PER EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	55.290,64
13 % Despeses generals SOBRE 55.290,64.....	7.187,78
6 % Benefici industrial SOBRE 55.290,64.....	3.317,44
Subtotal	65.795,86
2 % DO SOBRE 65.795,86.....	1.315,92
2 % CSS SOBRE 65.795,86.....	1.315,92
4 % Redacció de projecte SOBRE 65.795,86.....	2.631,83
21 % IVA SOBRE 71.059,53.....	14.922,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	85.982,03

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-CINC MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial