



Ajuntament de Montferrer i
Castellbó (Alt Urgell)

PROJECTE SIMPLIFICAT

(MEMÒRIA VALORADA)

**“CONDICIONAMENT I MILLORA DEL SERVEI D’AIGUA POTABLE
EN LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE
MONTFERRER I CASTELLBÓ”**

Marc Torrent Palou

Enginyer Civil

Col·legiat nº 9.097

Data:

Febrer 2024

MEMÒRIA

INDEX MEMÒRIA:

1. ANTECEDENTS
2. ORDRE DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA VALORADA
3. OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA
4. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA
5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1.- ANTECEDENTS

El Municipi de Montferrer i Castellbó és el més gran de la comarca de l'Alt Urgell amb un total de 177,46 km², integrat per 23 nuclis i 4 llogarets. Es troba al sector nord-occidental de la comarca de l'Alt Urgell, en contacte amb el Pallars Sobirà, Andorra i Cerdanya pel nord i Pallars Jussà, Noguera i Solsonès pel sud. S'estén des de la plana amb el riu Segre i la carretera N-260 travessant el terme per la part més oriental fins l'extrem de les Valls de Castellbó i del Cantó a la part més occidental del terme.

Les Valls del Cantó i Castellbó son unes valls de marcada personalitat històrica i geogràfica, constituïdes per un seguit de petits pobles de muntanya accessibles a través de la carretera asfaltada N-260 que des del nucli de Montferrer s'enfila fins al Port del Cantó (uns 30 km de l'eix pirinenc) passant pels nuclis d'Avellanet, Pallerols, Cassovall, Canturri, fins a Guils del Cantó prop del port, tots els pobles de la Vall del Cantó i accessibles a través de la carretera asfaltada que des del nucli de Montferrer s'enfila fins a Sant Joan de l'Erm (uns 30 km en total) passant per Castellbó situat a uns 13 km d'aquest i des d'aquí fins a Sant Andreu de Castellbó dos opcions: per Carmeniu i Turbiàs o per Albet, Seix i Santa Creu de Castellbó per tornar-se a unir en una única carretera fins a Sant Joan de l'Erm, tots els pobles de la Vall de Castellbó.

El terme té un total de 24 nuclis habitats entre la vall de Castellbó, la vall del Cantó i el municipi de Montferrer, la majoria d'ells emplaçats en zona de

mntanya i en les vessants d'aquesta. És, també, una realitat el creixement turístic dins del municipi en els darrers anys, fet que ha comportat un augment considerable de la població estacional, però també de la fixa. Aquest augment ha comportat una major demanda dels serveis que l'ajuntament ha de cobrir, entre ells el de l'aigua potable.

L'Ajuntament de Montferrer i Castellbò mitjançant diferents actuacions dins del seu terme municipal a dut a terme en aquests darrers anys un pla per abastir d'aigua potable la major part dels seus nuclis habitats i per millorar-ne el seu servei, control i qualitat.

També es cert que durant els darrers anys ha augmentat la consciència de les autoritats competents, dels concessionaris de les explotacions i de la població en general sobre el fet que els recursos naturals no són inesgotables, per tant neix un interès general per la cura dels esmentats recursos.

De fet ens veiem abocats a presenciar la degradació d'un medi ambient maltractat que ens posa en evidència la fragilitat dels ecosistemes que el conformen i assumir els costos econòmics i socials que ens impliquen les actuacions que tendeixen a estabilitzar els cicles naturals alterats, mostra de tot això és la sequera que estem patint últimament. Dins d'aquestes actualitzacions, tenen una importància suprema les que tenen a veure amb l'ús de l'aigua potable, que prové dels aquífers naturals cada cop més esgotats, la recuperació i el manteniment dels quals depèn en gran mesura de l'ús apropiat que en fem, optimitzant el servei i minimitzant les pèrdues.

L'elaboració del Pla Sectorial d'Abastament d' Aigua que va dur a terme l' Agència Catalana de l'Aigua va posar en manifest les deficiències infraestructurals i de gestió en alguns sistemes públics d'abastament d'aigua a Catalunya. La diagnosi del Pla Sectorial d' Abastament d' Aigua posà en manifest que els serveis d'aigua potable que són en situació precària corresponen sovint a xarxes en municipis amb poca població (inferior a 5.000 habitants) i sense una gestió especialitzada

que actuï eficaçment en el control i el manteniment de les infraestructures del servei. Aquest és el cas del municipi de Montferrer i Castellbò.

Donades aquestes circumstàncies, conscient de la responsabilitat que tenim a les nostres mans és necessari, fins i tot diria que imprescindible, actuar de forma que garantim un ús responsable de les captacions apropiades pel consum humà, el seu tractament i les instal·lacions hidràuliques que permetin optimitzar el seu aprofitament dins uns paràmetres de confort socialment exigits per tal de garantir - oferir a les generacions futures l'existència d'aquestes mateixes fonts de les que avui volem oferir als nostres abonats Aigua Pura, Qualitat de vida.

Garantida la captació i l'emmagatzematge de la majoria dels nuclis habitats del terme municipal i finalitzada una primera fase de millora de la gestió i la qualitat del servei d'aigua pel consum humà portada a terme gràcies a l'ajut rebut per a despeses d'inversions per infraestructures d'aigua fet per a la Diputació de Lleida, d'acord amb el Pla de finançament d'inversions en matèria de salut de la diputació de Lleida, anualitats 2020,2021 i 2022, l'Ajuntament de Montferrer i Castellbó, vol acabar amb la millora del sistema de cloració de les diferents instal·lacions amb un sistema de cloració per mitjà d'una potabilitzadora multiparamètrica amb un sistema automatitzat de cloració en dos nuclis de la Vall del Cantó (Avellanet i Pallerols), els mateixos dos a on s'instal·larà un sistema d'alimentació fotovoltaica per poder fer funcionar tot l'aparellatge, la millora de la gestió i manteniment de la xarxa amb un sistema de telecontrol en 5 dipòsits (Carmeniu, Seix, Canturri, Solans i Vilarubla), que permeti centralitzar les dades i el nivell de cada un i controlar els paràmetres de funcionament dels equips de bombeig i cloració i l'estalvi de l'aigua de recirculació pel control de la cloració mitjançant un sistema de recuperació d'aigua de cloració de 6 dels dipòsits: Avellanet, Pallerols, Albet,, Sant Andreu, Santa Creu i Turbiàs.

En resum es vol intervenir amb la instal·lació d'un sistema de cloració automatitzat més un sistema d'alimentació fotovoltaica en dos nuclis, d'un sistema de telecontrol en cinc nuclis i un sistema de recirculació per recuperació de l'aigua de

cloració en sis nuclis, per aconseguir una millora de la salubritat i de la gestió de l'aigua potable d'aquestes poblacions. Per la recollida i tractament de dades del control remot cal els treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa dels equips tant en el centre de control de dades existent en les dependències de l'ajuntament a Montferrer, com en les diferents instal·lacions de cada nucli.

No cal oblidar que una actuació d'aquest cost, tenint en compte el pressupost anual d'aquest ajuntament, està sempre condicionada a la liquiditat i finançament de què disposi l'Ajuntament per aquella anualitat en que es vol executar l'obra, i per tant també al import de les subvencions que li poguessin atorgar.

Per tot l'exposat el M.I. Ajuntament de Montferrer i Castellbò s'ha plantejat aquesta nova actuació de **CONDICIONAMENT I MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE EN LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ** emmarcada dins de les diferents obres de millora dels serveis de diferents nuclis del Terme Municipal de Montferrer fetes pel propi Ajuntament com a millora urbana.

2.- ORDRE DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA VALORADA

L'ordre de redacció de la present memòria ha estat donada per el M.I. Ajuntament de Montferrer i Castellbò. Encomana aquest projecte per millorar la gestió i la qualitat del servei d'aigua pel consum humà d'onze nuclis de terme municipal, amb la finalitat de millorar la prestació d'un servei mínim que han de prestar els municipis de Catalunya (art. 67 Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya) i de contribuir a la millora de la salubritat i de la prestació del servei, i en conseqüència, a la millora de la comoditat dels veïns que en fan ús, en pro d'afavorir la relació entre els seus habitants i augmentar la valorització dels nuclis per part d'aquests.

La memòria es redacta com a documentació justificativa per a sol·licitar l'ajut per a despeses d'inversions per infraestructures d'aigua a la Diputació de Lleida, d'acord amb el Pla de finançament d'inversions en matèria de salut de la diputació de Lleida, anualitats 2023,2024 i 2025 per als ajuntaments i les Entitats Municipals Descentralitzades (EMD) del territori de Lleida, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Lleida número 232, de data 1 de desembre de 2023.

3.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA

La memòria es redacta a fi i efecte de definir i valorar les obres necessàries per realitzar la dotació d'equipament amb un sistema de recuperació d'aigua de cloració dels dipòsits, un sistema de telecontrol, un sistema automàtic de cloració i la instal·lació d'un sistema d'alimentació fotovoltaica a on calgui en un total d'onze nuclis de les Valls del Cantó (Avellanet, Pallerols, Canturri, Solans i Vilarubla) i de Castellbó (Albet, Seix, Sant Andreu, Santa Creu, Turbiàs i Carmeniu) en el terme municipal de Montferrer i Castellbó, així com els treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa dels equips tant en el centre de control de dades com en les diferents instal·lacions de cada nucli.

4.- DADES BÀSIQUES DE L'OBRA

Situació: Dipòsits d'aigua de consum de: Avellanet, Pallerols, Canturri, Solans i Vilarubla a la Vall del Cantó i Albet, Seix, Sant Andreu, Santa Creu, Turbiàs i Carmeniu a la Vall de Castellbò.
Terme municipal de l'Ajuntament de Montferrer i Castellbò. (Alt Urgell).

Tipus d'obra: Dotació d'equipament amb un sistema nou de telecontrol en els dipòsits de 5 nuclis, d'un sistema automàtic de cloració dels dipòsits existents en dos, d'un sistema d'alimentació fotovoltaica en els mateixos dos i un sistema de recuperació d'aigua de cloració de 6 dels dipòsits.

Promotor: Ajuntament de Montferrer i Castellbò
Plaça de la Trobada S/N
25711- Montferrer
Telf. 973-351343

Pressupost: **48.226,46 €** (IVA inclòs)

Termini d'execució:
El termini d'execució previst és de 3 mesos.

Redactor de la present memòria:
Marc Torrent Palou: Enginyer Civil, col·legiat núm. 9.097,
Arquitecte tècnic, col·legiat núm. 11.905 BCN
domiciliat a 17.527 Llívia, Carrer Malassanya
núm. 5
Telf: 629 22 33 52

Finançament de l'obra:
El finançament anirà a càrrec de l'ajut als ens locals de la província de Lleida per inversions en matèria de salut de la Diputació de Lleida, anualitats 2023,2024 i 2025 i del Pressupost del 2024 de la Corporació Municipal.

5.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Síntesi de l'actuació:

Amb l'objectiu d'acabar d'establir controls de cabal de consum instantani, concentracions de clor, fallada de corrent i programació d'alarmes en tots els dipòsits del municipi, es proposa per una banda, instal·lar un sistema de telegestió als dipòsits que no en tenen. Amb aquest sistema s'automatitza el procés de subministrament d'aigua i es garanteix un adequat servei d'aigua de quasi la totalitat dels nuclis habitats.

Per altra banda es vol controlar constantment el nivell de desinfecció i potabilització de l'aigua. Aquest control es portarà a terme mitjançant una autoanlitzador de clor que indica momentàniament les concentracions de clor lliure que existeix a l'aigua, tenint sempre en compte que ha d'estar comprès entre 0.2 i 0.8 ppm. D'aquesta manera es té coneixement del correcte funcionament del sistema de cloració. S'utilitzarà el sistema de telegestió per tenir les dades de forma contínua i poder actuar en cas de necessitat.

En resum es dotarà de l'equipament definit de cloració automatitzat més un sistema d'alimentació fotovoltaica en dos nuclis de la Vall del Cantó: Avellanet i, Pallerols, d'un sistema de telecontrol en cinc nuclis, 3 a la Vall del Cantó: Canturri, Solans i Vilarubla i 2 a la Vall de Catellbó: Seix i Carmeniu en el terme municipal de Montferrer i Castellbó, amb la instal·lació d'un sistema de cloració automatitzat en aquells dipòsits que no en tenen actualment i d'un sistema de telecontrol que permeti controlar a distància:

- Els nivells dels dipòsits. (sonda de nivell)
- Funcionament de bombes, fallada de corrent, configurar horaris, etc.
- Control de clor, registre diari de clor i d'un històric anual.

I que efectuï de manera autònoma l'enviament d'alarmes per correu electrònic en cas d'incidències en el subministrament. I per l'altra banda es doni compliment al Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnics i sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.

I finalment es dotarà, als dipòsits que actualment no el tenen, d'un sistema de recirculació per recuperació de l'aigua de cloració en sis nuclis, 4 de la Vall de Castellbó: Albet, Sant Andreu, Santa Creu i Turbiàs i 2 de la Vall del Cantó: Avellanet i Pallerols, per aconseguir una millora de la gestió de l'aigua potable d'aquestes poblacions.

Per la recollida i tractament de dades del control remot caldrà els treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa dels equips tant en el centre de control de dades (Centre de Control) en les dependències de l'Ajuntament (nau municipal del polígon industrial), com en les diferents instal·lacions de cada nucli.

El llistat d'actuacions és:

Vall de Castellbó:	Albet	RECIRCULACIÓ
	Seix	TELECONTROL
	Sant Andreu	RECIRCULACIÓ
	Santa Creu	RECIRCULACIÓ
	Turbiàs	RECIRCULACIÓ
	Carmeniu	TELECONTROL
Vall del Cantó:	Avellanet	FOTOVOLTAICA + CLOR. + RECIRC.
	Pallerols	FOTOVOLTAICA + CLOR. + RECIRC.
	Canturri	TELECONTROL
	Solans	TELECONTROL
	Vilarubla	TELECONTROL
Centre de control: Polígon Indus. Montferrer		PROGRAMACIÓ

Sistema de cloració automàtic:

Els equips de regulació i control, del sistema de cloració automàtic, són àmpliament utilitzats a l'aigua potable, ja que amb l'existència dels dipòsits d'acumulació, és precís establir un control i una regulació del valor del clor residual a la xarxa, per poder garantir que l'aigua que s'envia pel consum de la població disposa d'un nivell adequat de desinfectant residual, sigui quin sigui el temps de permeància de l'aigua als dipòsits d'emmagatzematge.

La estació dosificadora estàndard que es proposa esta formada per: dipòsit d'acumulació de 25 litres de capacitat, bomba dosificadora electrònica amb accessoris d'aspiració i impulsíó, amb sistema de purga d'aire, analitzador de clor lliure continu i sonda pH.

SERIE V/VMS

- Caudal de 1 a 15 l/h
- Presiones de trabajo hasta 20 bar

ps.



* Disponibilidad de
cabezal autopurgante

BOMBA DOSIFICADORA



REGULADOR DIGITAL DE CLOR
(ESCALA DE LECTURA EN BASE A LA SONDA)

Sistema de telecontrol:

La finalitat de disposar d'un sistema de televigilància i telecomandament de la xarxa de distribució és disposar en continu de l'estat general de les instal·lacions i particular de cadascun dels equips inclosos en elles. Disposar d'aquesta informació ens facilita el poder assegurar un bon servei als abonats, d'una banda perquè podem actuar ràpidament davant qualsevol incidència, però també perquè

ens permet planificar adequadament els manteniments preventius, partint d'una mesura precisa de la quantitat d'ús que s'ha fet de cada equip individual.

El telecontrol proporciona als responsables el control en continu de les diferents instal·lacions de la xarxa. Un cop en funcionament, proporciona supervisió continuada, és a dir, coneixement de l'estat i la disponibilitat dels equips en cada moment, i control directe: podem actuar en qualsevol moment sobre el funcionament dels diferents elements.

A banda del control immediat, les dades històriques emmagatzemades pel Telecontrol ens permeten analitzar el funcionament de les instal·lacions vist amb perspectiva, sobre corbes gràfiques on es mostra l'evolució de cada valor en el temps, amb totes les eines i utilitats de que disposen aquest tipus de programes per facilitar la tasca a l'usuari: exportació a full de càlcul, impressió, addició de nous valors al gràfic, ocultació, sumes i promitjos parcials, etc.

El Telecontrol també ens permet generar informes i sumaris tabulars horaris, diaris, setmanals, mensuals, anuals o en períodes definits per l'usuari dels diferents paràmetres indicadors de l'efectivitat de la instal·lació: nivells, pressions, consums, nivells de clor, etc., o de valors digitals, com ara marxa de bombes, activació de filtres, de dosificacions, alarmes, etc.

El fet de disposar de supervisió i control sobre el sistema ens permet minimitzar els costos i optimitzar els recursos de que disposem. El servei ofert als abonats guanya en qualitat per la rapidesa d'actuació que obtenim, i per la facilitat que atorga per planificar els equips i les tasques d'operació i de manteniment.

A banda dels avantatges generals, el sistema a implementar aportarà funcionalitats afegides que faciliten el treball dels operadors i dels responsables del seu propi manteniment:

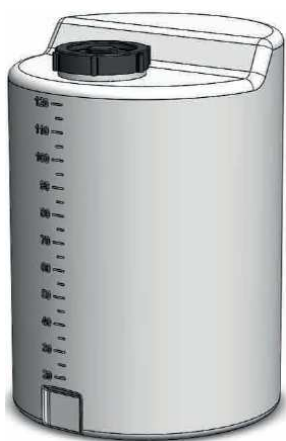
L'equip on residirà l'automatisme local a les estacions remotes serà flexible per tal de poder afegir, de manera senzilla, noves funcionalitats a les seqüències de treball. Per tal d'afegir-les, el hardware, que serà un PLC o una Remota, serà modular, per poder instal·lar més entrades i sortides analògiques o digitals, i programable des d'un PC local o remot.

El control remot del lloc central de treball actualment s'obté des d'un PC estàndard amb un navegador d'Internet, en el nostre cas un ordinador portàtil que es gestiona des de les dependències de l'Ajuntament.

El software que es disposa actualment (SCADA) és fàcil d'ampliar en nombre d'estacions remotes, i en el nombre de senyals que inclou cadascuna de les estacions. La configuració de les estacions i dels senyals implementats en elles es mantindrà en taules d'una base de dades, de manera que la seva modificació sigui senzilla per part d'un usuari amb coneixements bàsics d'informàtica.

Sistema de recuperació de l'aigua de cloració automàtic:

Pel poder realitzar el control de cloració automàtic cal agafar aigua del dipòsit cada cert període de temps (definit segons programació) perquè sigui analitzat el valor del clor residual i corregir aquest per poder garantir que l'aigua que s'envia pel consum de la població disposa d'un nivell adequat de desinfectant residual, sigui quin sigui el temps de permeància de l'aigua als dipòsits d'emmagatzematge. Aquest volum d'aigua es retorna al dipòsit amb un sistema de recuperació/recirculació mitjançant un dipòsit de 120 l, aproximadament, i una bomba d'evacuació que torna a enviar aquesta aigua al dipòsit.



DEPÒSIT 120 L



BOMBA D'EVACUACIÓ

Programació d'equips d'adquisició i enviament de Dades:

Per unificació de materials, per facilitar el manteniment posterior, i per una lògica simplificació, els dispositius de recollida i transmissió de les dades seran idèntics a totes les estacions. Estarà basat en un PLC o en una remota (RTU) intel·ligent, és a dir, programable, amb capacitat de tenir entrades i sortides digitals i analògiques, per poder actuar localment, sigui per acció de la lògica de programa o per control remot.

Els treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa dels equips, tant en el centre de control de dades (Centre de Control) en les dependències de l'Ajuntament (nau municipal del polígon industrial), com en les diferents instal·lacions de cada nucli, per la recollida i tractament de dades del control remot, estaran incloses a l'oferta.

ALTRES CONSIDERACIONS:

En la actuació plantejada no es modifica la morfologia del terreny existent, ni es fan moviments de terra que alterin o perjudiquin el seu entorn immediat per tant es considera que les actuacions projectades NO malmetran els valors naturals dels espais afectats, ja que tan sols es tracta d'instal·lar elements sobre dipòsits ja existent.

Per tant, segons s'estableix a la legislació vigent (Decret 114/88, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental i Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental), NO serà necessari sotmetre el projecte al procediment d'avaluació d'impacte ambiental ni d'avaluació ambiental simplificada.

Cap de les actuacions projectades afecta elements inclosos als catàlegs públics de patrimoni arquitectònic, històric o cultural, d'arbres o arbredes d'interès local o comarcal, d'arbres monumentals, de boscos singulars, hàbitats o espècies d'interès comunitari, de zones humides o de geòtops i geozones.

L'accés a les zones d'obres es farà pels accessos existents, sense ocupar finques particulars veïnes, només les municipals. Si s'ocupa algun espai fora del vial com a punt d'acopi de material, serà en espais de titularitat pública. Es minimitzaran els talls de trànsit del tram en obres, si calgués. Per això quan es comencin les obres es continuarà sense aturar-les sense causa justificada.

Es gestionaran els residus generats a l'obra d'acord amb el que estableix el Decret legislatiu 1/2009, de 14 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora de residus. Els residus es dipositaran a l'obra en punts senyalitzats per a fer-ne una recollida selectiva, i es transportaran fins una planta de gestió de residus provinents d'obres.

El projecte simplificat compleix amb la normativa vigent.

Donat el pressupost de l'obra no caldrà que l'empresa adjudicatària de les obres disposi de classificació.

No es preveu atorgar revisió de preus donada la relativament curta durada de l'obra.

El conjunt de les obres constitueixen obra completa i susceptible d'ésser entregades per a ús públic una vegada acabats tots els seus apartats.

El servei d'aigua potable està considerat com a servei mínim que han de prestar els municipis de Catalunya (art. 67 Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya).

6.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

VALL DE CASTELLBÓ

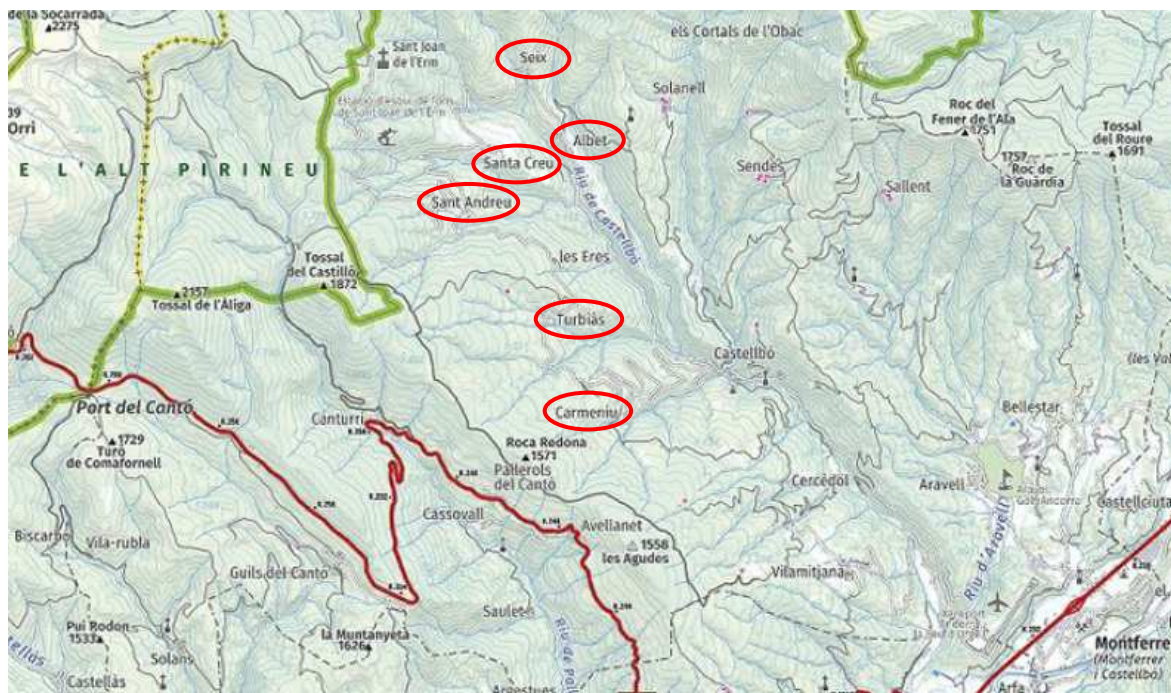


FOTO 1 – Vista general dels nuclis a on es vol actuar.

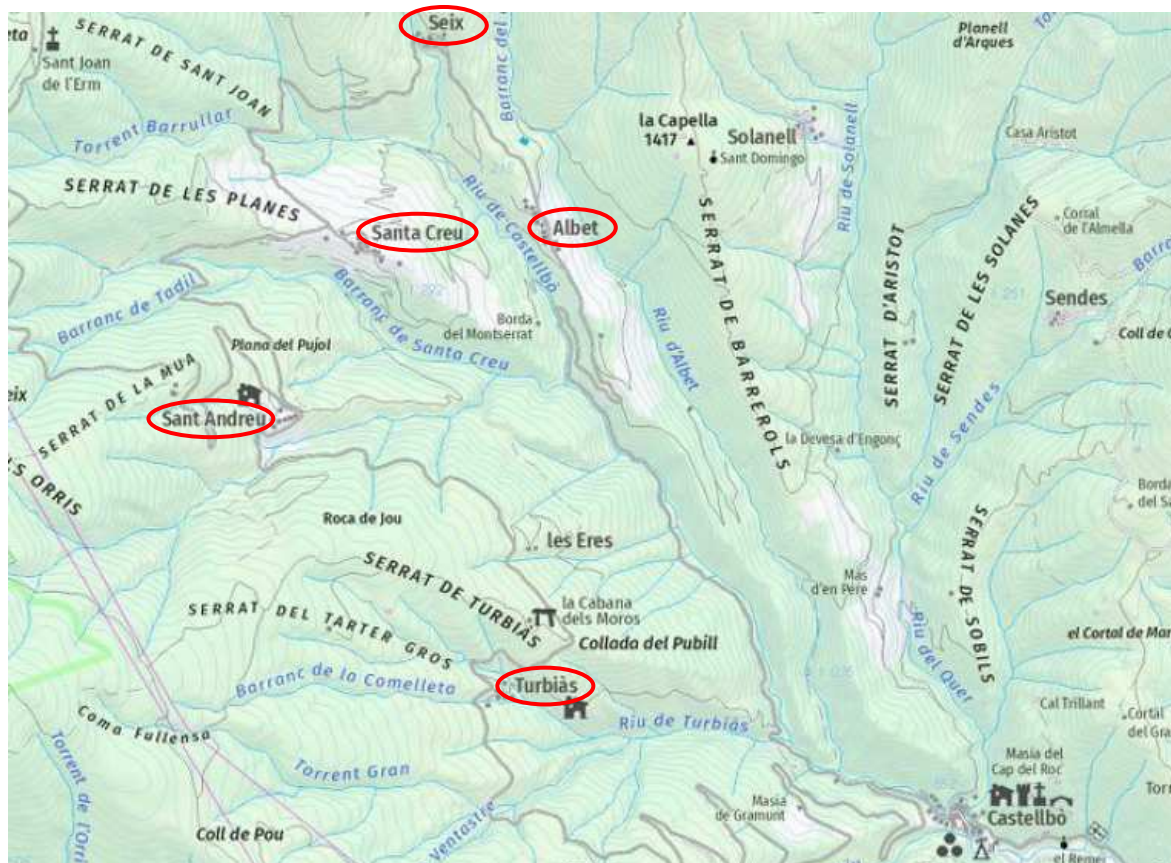


FOTO 2 – Vista general de la Vall de Castellbó

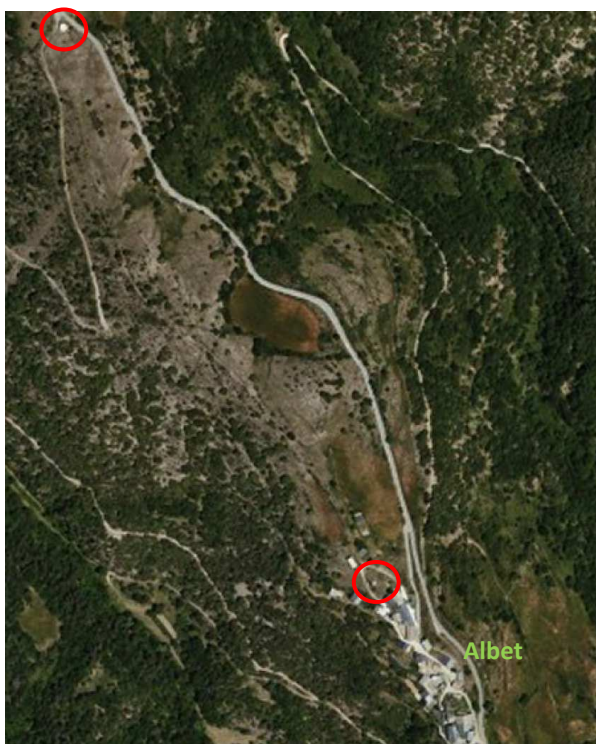


FOTO 3 – Vista dels dipòsits 1 i 2 d'Albet

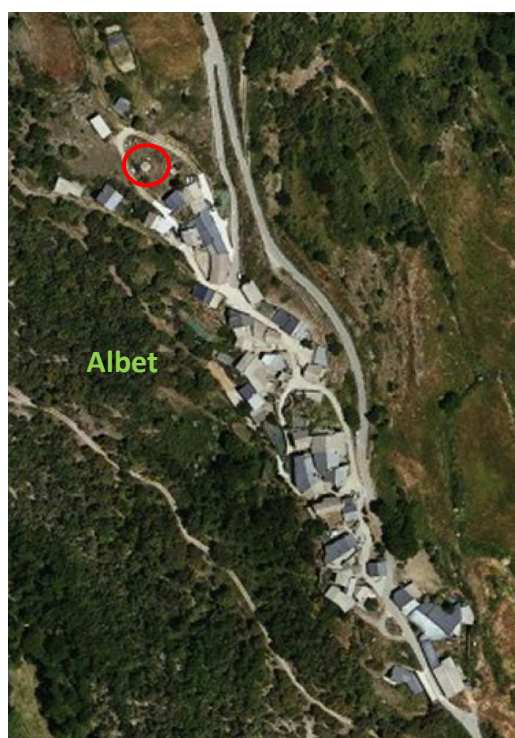


FOTO 4 – Vista d'Albet amb el dipòsit Poble
Coordenades ubicació: 42.407245, 1.323887



FOTO 5 – Vista del dipòsit d'Albet - Poble.



FOTO 6 – Vista nucli de Turbiàs



FOTO 7 – Vista del dipòsit de Turbiàs
Coordenades ubicació: 42.380895, 1.320895



FOTO 8 – Vista del dipòsit de Turbiàs.



FOTO 9 – Vista nucli de Sant Andreu

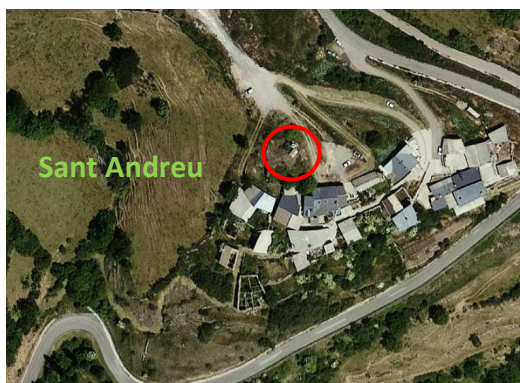


FOTO 10 – Vista del dipòsit del Poble a Sant Andreu

Coordenades ubicació: 42.409661, 1.299782



FOTO 11 – Vista del dipòsit de Sant Andreu de Castellbò.



FOTO 12 – Vista nucli de Santa Creu



FOTO 13 – Vista del dipòsit vell de Santa Creu
Coordenades ubicació: 42.407510, 1.303163



FOTO 14 – Vista del dipòsit vell de Santa Creu



FOTO 15 – Vista de l'interior de la caseta.

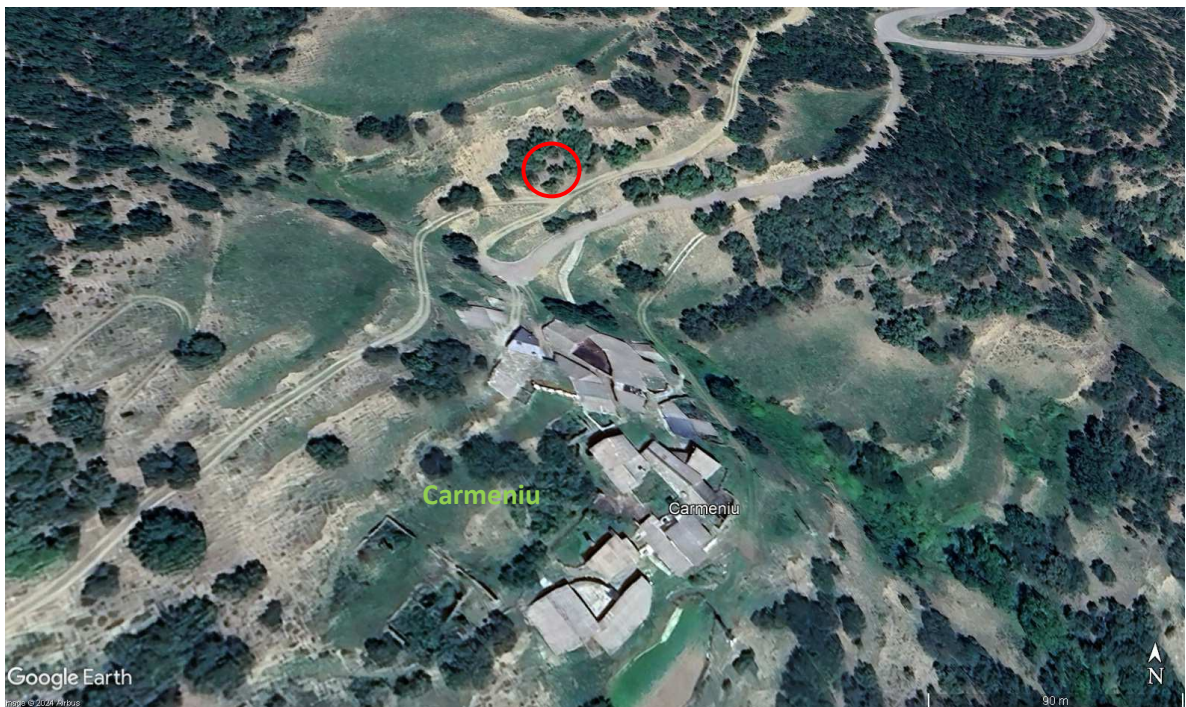


FOTO 16 – Vista del dipòsit de Carmeniu
Coordenades ubicació: 42.369453, 1.336906

VALL DEL CANTÓ

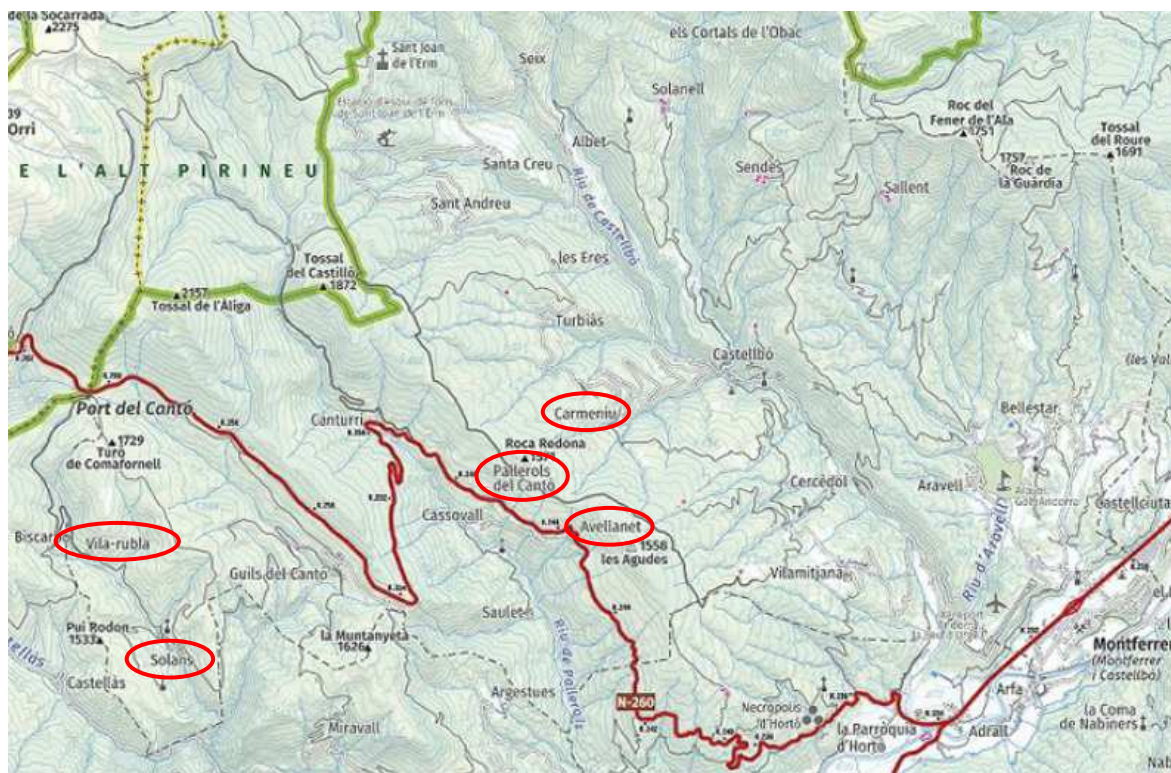


FOTO 16 – Vista general dels nuclis a on es vol actuar.



FOTO 17 – Vista general de la Vall del Cantó

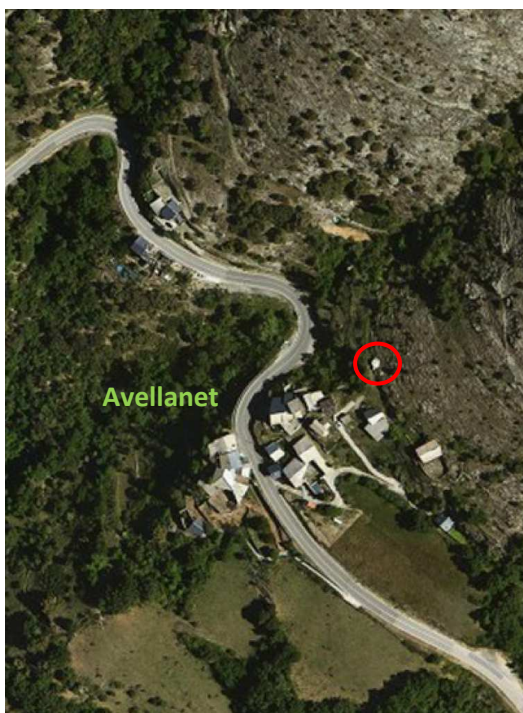


FOTO 18 – Vista nucli d'Avellanet



FOTO 19 – Vista del dipòsit d'Avellanet
Coordenades ubicació: 42.351247, 1.329317



FOTO 20 – Vista nucli de Pallerols

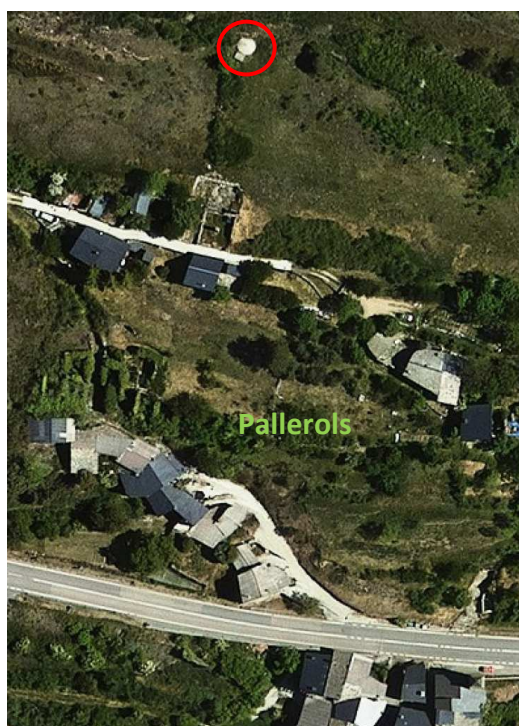


FOTO 21 – Vista del dipòsit de Pallerols
Coordenades ubicació: 42.357562, 1.311839



FOTO 22 – Vista del dipòsit de Pallerols. El d'Avellanet és igual a aquest.

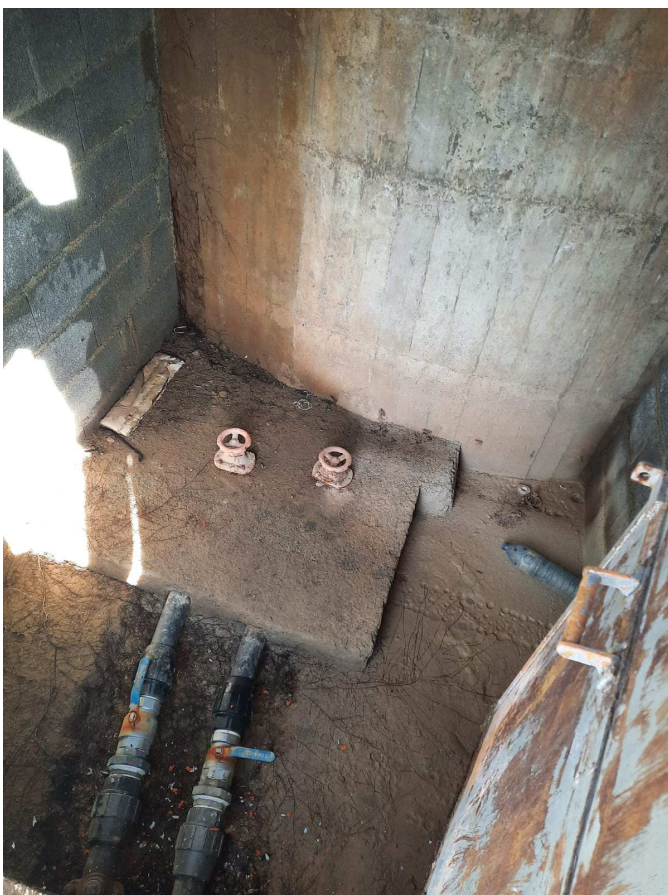


FOTO 23 – Vista de l'interior de la caseta del dipòsit de Pallerols



FOTO 24 – Vista del dipòsit de Canturri
Coordenades ubicació: 42.368279, 1.286926



FOTO 25 – Vista nucli de Vilarubla



FOTO 26 – Vista del dipòsit de Vilarubla
Coordenades ubicació: 42.347522, 1.236935

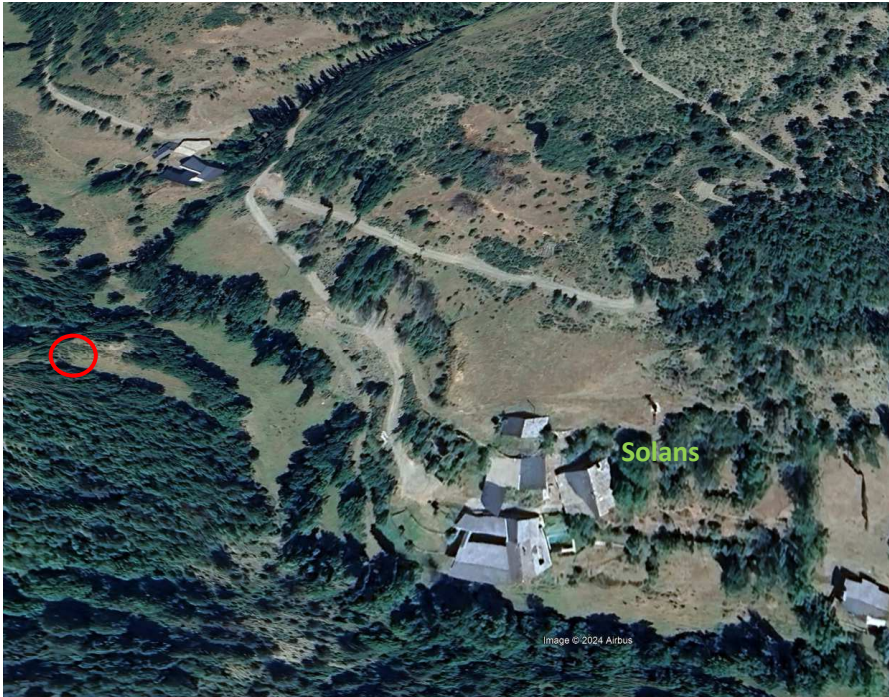
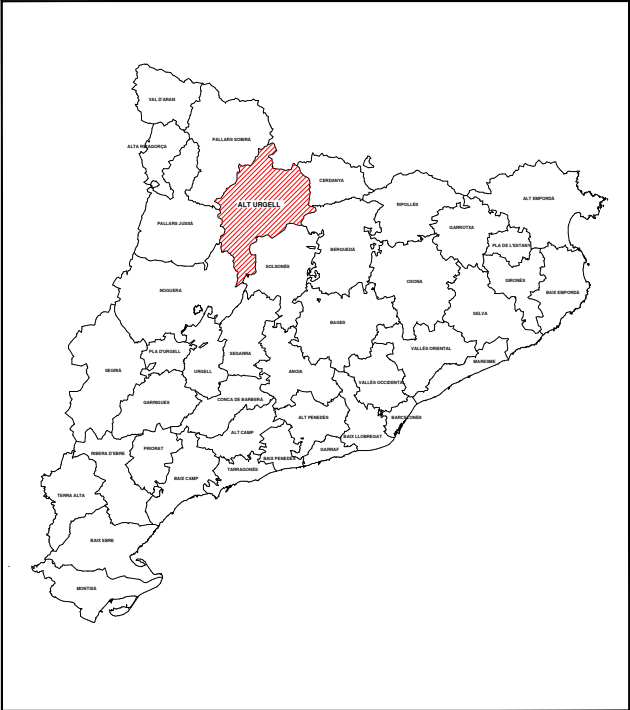
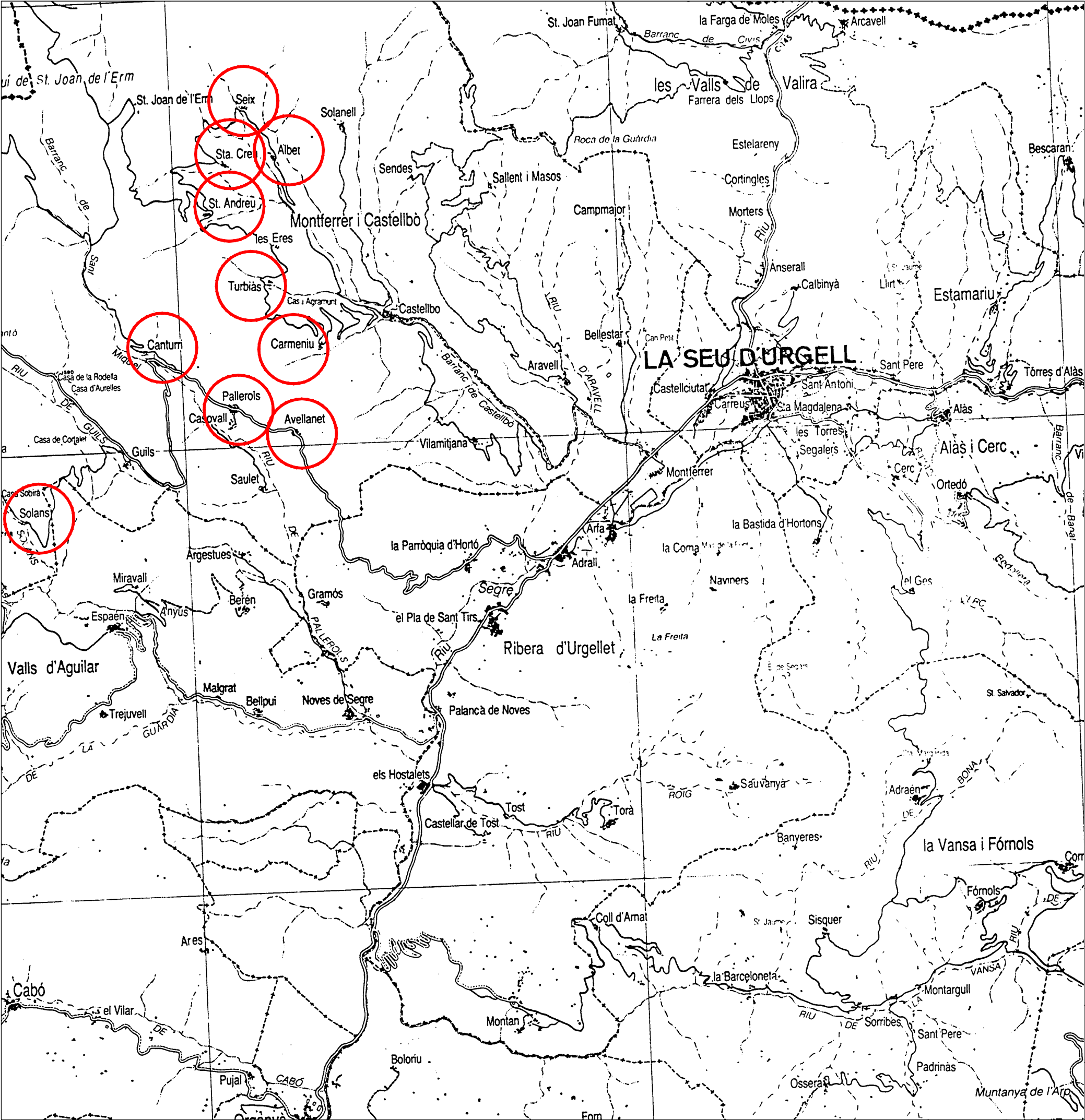


FOTO 27 – Vista del dipòsit de Solans
Coordenades ubicació: 42.334939, 1.249997

PLÀNOLS



ÍNDEX

- 1.1 – SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 1.2 – SITUACIÓ VALL DEL CANTÓ
- 1.3 – SITUACIÓ VALL DE CASTELLBÓ

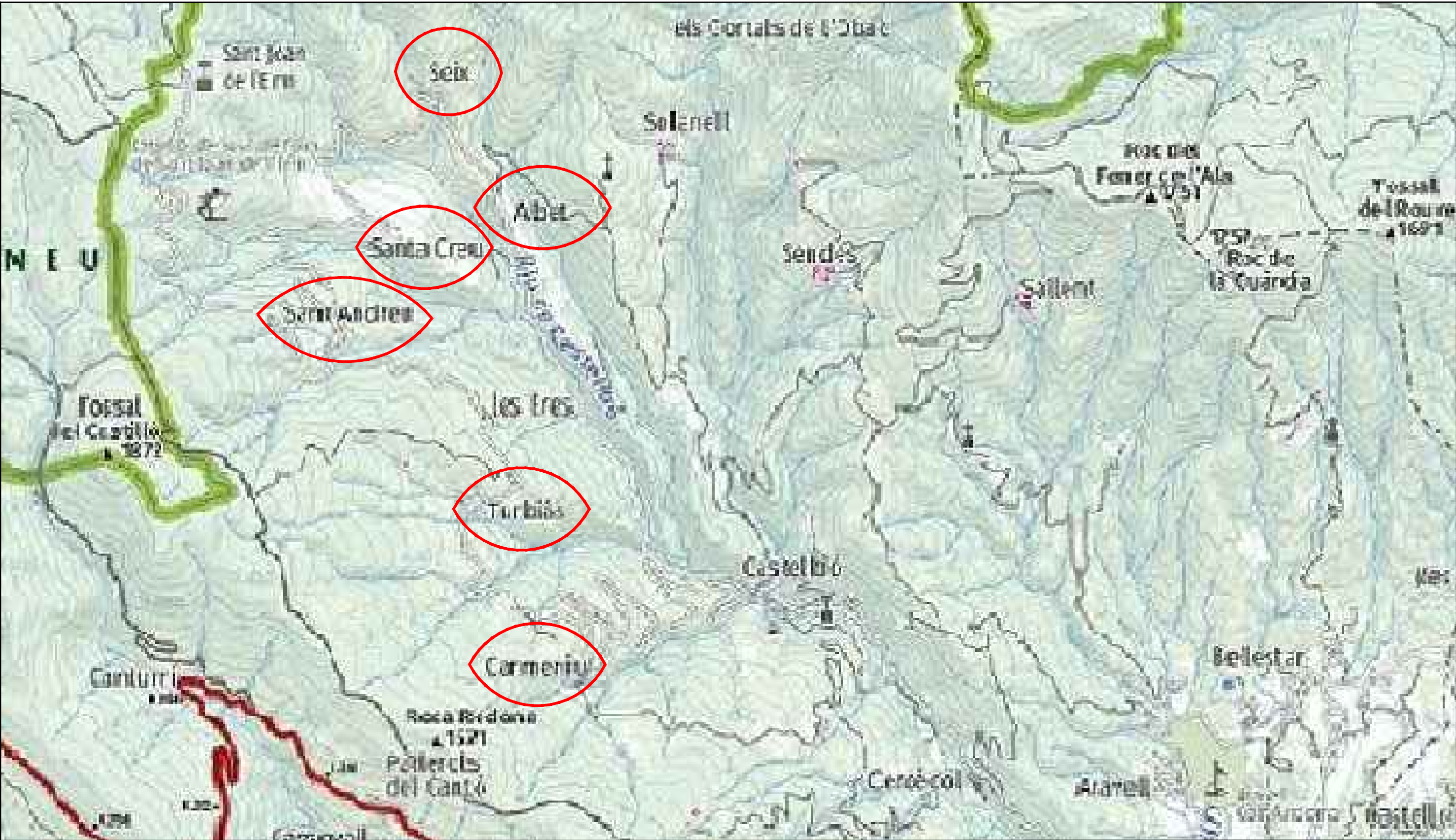
PROJECTE: MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA DE LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ	
PROMOTOR: Ajuntament de Montferrer i Castellbó	DATA: Feb. 2024
TÈCNIC AUTOR: Marc Torrent Palou Enginyer Civil col. 9.097	ESCALA: Vàries
CONTINGUT: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT nuclis a on s'actua	No. Ordre 1.1



ACTUACIONS A DUR A TERME EN CADA NUCL DE LA VALL DEL CANTÓ

Avellanet	FOTOVOLAICA + CLORADOR + RECIRCULACIÓ
Pallerols	FOTOVOLAICA + CLORADOR + RECIRCULACIÓ
Canturri	TELECONTROL
Solans	TELECONTROL
Vilarubla	TELECONTROL

PROJECTE: MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA DE LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ		
PROMOTOR: Ajuntament de Montferrer i Castellbó		DATA: Feb. 2024
TÈCNIC AUTOR: Marc Torrent Palou Enginyer Tècnic d'O.P. col. 9.097		ESCALA: Vàries
CONTINGUT: SITUACIÓ VALL DEL CANTÓ situació dels nuclis a actuar		No. Ordre 1.2



ACTUACIONS A DUR A TERME EN CADA NUCL DE LA VALL DE CASTELLBÓ

Albet	RECIRCULACIÓ
Seix	TELECONTROL
Sant Andreu	RECIRCULACIÓ
Santa Creu	RECIRCULACIÓ
Turbiàs	RECIRCULACIÓ
Carmeniu	TELECONTROL

PROJECTE: MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA DE LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ		
PROMOTOR: Ajuntament de Montferrer i Castellbó		DATA: Feb. 2024
TÈCNIC AUTOR: Marc Torrent Palou Enginyer Tècnic d'O.P. col. 9.097		ESCALA: Vàries
CONTINGUT: SITUACIÓ VALL DE CASTELLBÓ situació dels nuclis a actuar		No. Ordre 1.3

PRESSUPOST

PRESSUPOST.

1.- Quadre de preus

QUADRE DE PREUS N° I

feb-24

OBRA: **CONDICIONAMENT I MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE EN LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ.**

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	PREU
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT			
01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capac d'elevat 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	550,44 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL			
02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	411,39 €
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	75,46 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	600,87 €
SUBCAPITOL 03. INSTAL·LACIÓ SISTEMA AUTOMÀTIC DE CLORACIÓ			
03.01	ut	Subministrament i col·locació d' analitzador de clor muntat en panell, marca DOSIM model LDCL o similar, per la mesura de clor lliure. Inclou equip de medició de clor, sonda de membrana compensada en pH, sonda de correcció per temperatura, sortida 4-20mA, filtre, porta-electrodes i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament. Alimentació a 220 Vcc.	2.589,92 €
03.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba dosificadora VMS MF o similar de 2 l/h, 5 bars de pressió amb alimentació a 12 VCC. Inclòs tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	342,39 €
03.03	ut	Subministrament i col·locació d' equip de recirculació i mostra d'aigua del dipòsit format per bomba recirculadora GRUNFOS CM1-2 1X230vac o similar, enllaç, suport, cable 3x2,5 mm2, interruptor de nivell i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	234,51 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	PREU
03.04	ut	Subministrament i col·locació de conducció amb tub de PVC per l'aigua de sortida fins analitzador i conducció cap a dipòsit. Inclòs vàlvules, "T", colzes, taps, enllaços i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	55,60 €
03.05	ut	Subministrament i col·locació de cablejat d'alimentació de l'analitzador i la bomba dossificadora. Inclòs canalització, suports i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	40,51 €
03.06	ut	Subministrament i col·locació de caixa de proteccions SCAME amb magnetotèrmic 1P+N 6A C, diferencial 2/40/30, guardamotor, contactor, rele per la boia de mínim, font d'alimentació i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	256,98 €
03.08	ut	Subministrament de bidò de 25 l d'hipoclorit per la posta en marxa. Inclòs tota la ma d'obra per deixar la instal·lació de cloració automàtica en correcte funcionament.	5,54 €
03.09	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	119,14 €
03.10	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	600,87 €

SUBCAPITOL 04. INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'ALIMENTACIÓ FOTOVOLTAICA

04.01	ut	Subministrament i col·locació d' equip d'alimentació fotovoltaica amb 2 panells fotovoltaics de 275 Wp, regulador autoajustable de 50 A, 1 bateria de gel Deep Cycle de 12 VDC de 220 A/h, suport de la placa solar per collar damunt del dipòsit, suport per la bateria, canalització, cablejat i petit material per alimentar la bomba dossificadora, la bomba de recuperació d'aigua i l'analitzador de clor.	1.505,25 €
04.02	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	79,43 €
04.03	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	600,87 €

SUBCAPITOL 05. TREBALLS D'ENGINYERIA, PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA DELS EQUIPS

05.01	ut	Treballs d'enginyeria, programació dels equips i posta en marxa. Inclou dietes i desplaçaments.	1.274,82 €
05.02	ut	Adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per incloure els nous senyals i els nous equips. Inclòs instal·lació i posta en marxa, dietes i desplaçaments.	1.359,81 €

PRESSUPOST.

2.- Pressupost

OBRA: **CONDICIONAMENT I MILLORA DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE EN LES VALLS DEL CANTÓ I CASTELLBÓ EN EL T.M. DE MONTFERRER I CASTELLBÓ.**

Actuacions en els dipòsits de la Vall de Castellbò:

- 1 ALBET (nou)**
- 2 SEIX**
- 3 SANT ANDREU (dipòsit Poble)**
- 4 SANTA CREU (dipòsit Poble)**
- 5 TURBIÀS**
- 6 CARMENIU**

Actuacions en els dipòsits de la Vall del Cantó:

- 7 AVELLANET**
- 8 PALLAROLS**
- 9 CANTURRI**
- 10 SOLANS**
- 11 VILARUBLA**

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
---------	------	--------------------	-----------	------	-------

CAPITOL 01. ALBET

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capaç d'eleva 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

1.204,51 €

CAPITOL 01. ALBET

1.204,51 €

CAPITOL 02. SEIX

SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL

02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	958,70	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	411,39	411,39 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	2,00	75,46	150,92 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL					2.201,31 €
CAPITOL 02. SEIX					2.201,31 €

CAPITOL 03. SANT ANDREU DE CASTELLBÓ

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capaç d'eleva 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					1.204,51 €
CAPITOL 03. SANT ANDREU DE CASTELLBÓ					1.204,51 €

CAPITOL 04. SANTA CREU DE CASTELLBÓ

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capaç d'eleva 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					1.204,51 €
CAPITOL 04. SANTA CREU DE CASTELLBÓ					1.204,51 €

CAPITOL 05. TURBIÀS

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capac d'elevat 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					1.204,51 €
CAPITOL 05. TURBIÀS					1.204,51 €

CAPITOL 06. CARMENIU

SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL

02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	958,70	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	411,39	411,39 €
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	2,00	75,46	150,92 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL					2.201,31 €
CAPITOL 06. CARMENIU					2.201,31 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
CAPITOL 07. AVELLANET (nou)					
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					
01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capaç d'eleva 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					1.204,51 €
SUBCAPITOL 03. INSTAL·LACIÓ SISTEMA AUTOMÀTIC DE CLORACIÓ					
03.01	ut	Subministrament i col·locació d' analitzador de clor muntat en panell, marca DOSIM model LDCL o similar, per la mesura de clor lliure. Inclou equip de medició de clor, sonda de membrana compensada en pH, sonda de correcció per temperatura, sortida 4-20mA, filtre, porta-electrodes i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament. Alimentació a 220 Vcc.	1,00	2.589,92	2.589,92 €
03.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba dossificadora VMS MF o similar de 2 l/h, 5 bars de pressió amb alimentació a12 VCC. Inclòs tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	342,39	342,39 €
03.04	ut	Subministrament i col·locació de conducció amb tub de PVC per l'aigua de sortida fins analitzador i conducció cap a dipòsit. Inclòs vàlvules, "T", colzes, taps, enllaços i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	55,60	55,60 €
03.08	ut	Subministrament de bidò de 25 l d'hipoclorit per la posta en marxa. Inclòs tota la ma d'obra per deixar la instal·lació de cloració automàtica en correcte funcionament.	1,00	5,54	5,54 €
03.09	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	119,14	119,14 €
03.10	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 03. INSTAL·LACIÓ SISTEMA AUTOMÀTIC DE CLORACIÓ					3.713,46 €
SUBCAPITOL 04. INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'ALIMENTACIÓ FOTOVOLTAICA					
04.01	ut	Subministrament i col·locació d' equip d'alimentació fotovoltaica amb 2 panells fotovoltaics de 275 Wp, regulador autoajustable de 50 A, 1 bateria de gel Deep Cycle de 12 VDC de 220 A/h, suport de la placa solar per collar damunt del dipòsit, suport per la bateria, canalització, cablejat i petit material per alimentar la bomba dossificadora, la bomba de recuperació d'aigua i l'analitzador de clor.	1,00	1.505,25	1.505,25 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
04.02	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
04.03	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 04. INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'ALIMENTACIÓ FOTOVOLTAICA					2.185,55 €
CAPITOL 07. AVELLANET (nou)					7.103,52 €

CAPITOL 08. PALLEROLS

SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT

01.01	ut	Subministrament i col·locació de dipòsit de recollida d'aigua de 120 lts, per a emmagatzemar l'aigua provinent de l'analitzador. Inclou connexions i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	128,67	128,67 €
01.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba d'evacuació SHURFLO 2088-12VDC o similar, capaç d'eleva 11 l/min a 7 m.c.a. Inclou petit material i accessoris per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	305,00	305,00 €
01.03	ut	Conduccions d'aigua entre dipòsits amb tub PE100 D.25, suports, colzes, interruptor de nivell 12 Vcc amb sondes per engegar i parar la bomba, caixa mural i petit material de tot el muntatge per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	180,69	180,69 €
01.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	39,71	39,71 €
01.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	550,44	550,44 €
SUBCAPITOL 01. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUA DEL DIPÒSIT					1.204,51 €

SUBCAPITOL 03. INSTAL·LACIÓ SISTEMA AUTOMÀTIC DE CLORACIÓ

03.01	ut	Subministrament i col·locació d' analitzador de clor muntat en panell, marca DOSIM model LDCL o similar, per la mesura de clor lliure. Inclou equip de medició de clor, sonda de membrana compensada en pH, sonda de correcció per temperatura, sortida 4-20mA, filtre, porta-electrodes i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament. Alimentació a 220 Vcc.	1,00	2.589,92	2.589,92 €
03.02	ut	Subministrament i col·locació de bomba dosificadora VMS MF o similar de 2 l/h, 5 bars de pressió amb alimentació a 12 VCC. Inclòs tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	342,39	342,39 €
03.04	ut	Subministrament i col·locació de conducció amb tub de PVC per l'aigua de sortida fins analitzador i conducció cap a dipòsit. Inclòs vàlvules, "T", colzes, taps, enllaços i tot aquell petit material per deixar-la en perfecte estat de funcionament.	1,00	55,60	55,60 €
03.08	ut	Subministrament de bidò de 25 l d'hipoclorit per la posta en marxa. Inclòs tota la ma d'obra per deixar la instal·lació de cloració automàtica en correcte funcionament.	1,00	5,54	5,54 €
03.09	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	119,14	119,14 €
03.10	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 03. INSTAL·LACIÓ SISTEMA AUTOMÀTIC DE CLORACIÓ					3.713,46 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
SUBCAPITOL 04. INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'ALIMENTACIÓ FOTOVOLTAICA					
04.01	ut	Subministrament i col·locació d' equip d'alimentació fotovoltaica amb 2 panells fotovoltaics de 275 Wp, regulador autoajustable de 50 A, 1 bateria de gel Deep Cycle de 12 VDC de 220 A/h, suport de la placa solar per collar damunt del dipòsit, suport per la bateria, canalització, cablejat i petit material per alimentar la bomba dossificadora, la bomba de recuperació d'aigua i l'analitzador de clor.	1,00	1.505,25	1.505,25 €
04.02	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, tub, relés, bases de relé, fixacions i petit material per deixar-ho en perfecte estat de funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
04.03	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 04. INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'ALIMENTACIÓ FOTOVOLTAICA					2.185,55 €
CAPITOL 08. PALLEROLS					7.103,52 €

CAPITOL 09. CANTURRI

SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL

02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	958,70	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	411,39	411,39 €
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	2,00	75,46	150,92 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL					2.201,31 €
CAPITOL 09. CANTURRI					2.201,31 €

CAPITOL 10. SOLANS

SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL

02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	958,70	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	411,39	411,39 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	2,00	75,46	150,92 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL					2.201,31 €
CAPITOL 10. SOLANS					2.201,31 €

CAPITOL 11. VILARUBLA

SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL

02.01	ut	Subministrament i col·locació d'equip tipus Datalogger Sofrel LS 42 Flex o similar, amb alimentació externa a 12 Vcc, 4 entrades digitals o de comptador i 2 entrades analògiques. Inclou pila de liti, cable de connexió de senyals i connector per possible antena exterior i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	958,70	958,70 €
02.02	ut	Subministrament i col·locació de transductor de nivell submergible amb sortida 4-20 mA. Inclòs fins a 10 metres de cable i tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	1,00	411,39	411,39 €
02.03	ut	Subministrament i col·locació de boia de nivell de contacte magnètic. Inclòs tot aquell petit material per deixar-lo en perfecte estat de funcionament.	2,00	75,46	150,92 €
02.04	ut	Subministrament i col·locació de peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions i petit material de subjecció per deixar tota la instal·lació en funcionament.	1,00	79,43	79,43 €
02.05	ut	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	1,00	600,87	600,87 €
SUBCAPITOL 02. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE TELECONTROL					2.201,31 €
CAPITOL 11. VILARUBLA					2.201,31 €

CAPITOL 12. CENTRE DE CONTROL A MONTFERRER

SUBCAPITOL 05. TREBALLS D'ENGINYERIA, PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA DELS EQUIPS

05.01	ut	Treballs d'enginyeria, programació dels equips i posta en marxa. Inclou dietes i desplaçaments.	1,00	1.274,82	1.274,82 €
05.02	ut	Adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per incloure els nous senyals i els nous equips. Inclòs instal·lació i posta en marxa, dietes i desplaçaments.	1,00	1.359,81	1.359,81 €
SUBCAPITOL 05. TREBALLS D'ENGINYERIA, PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA DELS EQUIPS					2.634,63 €
CAPITOL 12. CENTRE DE CONTROL A MONTFERRER					2.634,63 €

PARTIDA	UTS.	DESCRIPCIÓ PARTIDA	QUANTITAT	PREU	TOTAL
CAPITOL 13. VARIS					
06.01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN DESPESES D'UNITATS D'OBRA IMPREVISTES EN EL SEU INICI, VARIACIÓ DE L'ESTAT D'AMIDAMENTS I MILLORES QUE ES PUGUIN INTRODUIR EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS, TOT D'ACORD AMB EL QUADRE DE PREUS DEL PROJECTE O, EN EL SEU DEFECTE, PER NEGOCIACIÓ DEL PREUS CONTRADICTORIS QUE PUGUIN GENERAR-SE.	1,00	500,00	500,00 €
06.02	ut	Partida per la seguretat i salut.	1,00	326,66	326,66 €
CAPITOL 13. VARIS					826,66 €

RESUM CAPÍTOLS

CAPITOL 01. ALBET	1.204,51 €
CAPITOL 02. SEIX	2.201,31 €
CAPITOL 03. SANT ANDREU DE CASTELLBÓ	1.204,51 €
CAPITOL 04. SANTA CREU DE CASTELLBÓ	1.204,51 €
CAPITOL 05. TURBIÀS	1.204,51 €
CAPITOL 06. CARMENIU	2.201,31 €
CAPITOL 07. AVELLANET (nou)	7.103,52 €
CAPITOL 08. PALLEROLS	7.103,52 €
CAPITOL 09. CANTURRI	2.201,31 €
CAPITOL 10. SOLANS	2.201,31 €
CAPITOL 11. VILARUBLA	2.201,31 €
CAPITOL 12. CENTRE DE CONTROL A MONTFERRER	2.634,63 €
CAPITOL 13. VARIS	826,66 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	33.492,92 €
---------------------------------------	--------------------

Despeses Generals (DG)	13%	4.354,08 €
-------------------------------	------------	-------------------

Benefici Industrial (BI)	6%	2.009,58 €
---------------------------------	-----------	-------------------

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE sense IVA	39.856,58 €
--	--------------------

I.V.A.	21%	8.369,88 €
---------------	------------	-------------------

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE amb IVA	48.226,46 €
--	--------------------

PRESSUPOST.

3.- Resum del pressupost

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	33.492,92 €
13,00 % Despeses Gnerals SOBRE 33.492,92 €.....	4.354,08 €
6,00 % Benefici Industrial SOBRE 33.492,92 €.....	2.009,58 €
Subtotal	39.856,58 €
21,00 % IVA SOBRE 39.856,58 €.....	8.369,88 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	48.226,46 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUARANTA-VUIT MIL DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

El tècnic autor:

Signat, Marc Torrent Palou
Enginyer Civil.
Col·legiat nº 9.097

Montferrer, 16 de febrer de 2024