

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE EN ALTA

Sant Guim – Montmaneu

Nou traçat

DOC1: MEMÒRIA



AJUNTAMENT DE MONTMANEU

SITUACIÓ: Turó del Magre – Montmaneu
(Segarra – Anoia)

M. I. Ajuntament de Montmaneu
c/ de la Panadella, 8
08717 Montmaneu

FRANCESC SABATÉ I DOMÈNECH



ÍNDEX

DOCUMENT 1: MEMÒRIA	5
1 DADES BÀSIQUES	5
2 MOTIVACIÓ	5
3 ANTECEDENTS	6
3.1 PROJECTE AMB MODIFICACIÓ NO SUBSTANCIAL DE TRAÇAT	6
4 OBJECTE DEL PROJECTE	7
5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL D'ABASTAMENT	8
5.1 VULNERABILITATS DE LA XARXA ACTUAL	8
6 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA	11
6.1 CONNEXIÓ AL NOU L'ABASTAMENT	11
6.2 TRAÇAT	13
6.3 CONNEXIÓ AL DIPÒSIT DEL TURÓ DEL MAGRE (SANT GUIM)	14
6.4 CONNEXIÓ AL DIPÒSIT DE MONTMANEU	15
7 REQUERIMENTS DE CABAL	16
7.1 SECCIÓ DEL TUB A INSTAL·LAR	16
7.2 SISTEMES DE CONTROL	17
8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	18
8.1 ACTUACIONS PLANTEJADES	18
9 PLA D'OBRA	21
10 CONSIDERACIONS ADMINISTRATIVES	22
10.1 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS	22
10.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA	22
10.3 CODIS CPV	22
10.4 REVISIÓ DE PREUS	22
10.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	23
10.6 SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	23
10.7 AFECTACIONS: EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS	23
10.8 SERVEIS AFECTATS	24
10.9 CONTROL DE QUALITAT	25
10.10 PLANEJAMENT URBANÍSTIC I TERRITORIAL	26
10.11 DOCUMENTS QUE INTEGREN PROJECTE	26
11 RESUM DEL PRESSUPOST	27
12 CONCLUSIÓ	28
ANNEXOS	29
ANNEX I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC	31
ANNEX II. CÀLCULS DELS CABALS I CÀLCULS HIDRÀULICS	36
12.1 SECCIÓ DEL TUB A INSTAL·LAR	36
12.2 CÀLCULS AMB EPANET	37
ANNEX III. PLA D'OBRA	40
ANNEX IV. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	41
IV.1. INTRODUCCIÓ	41
IV.2. NORMES DE SEGURETAT APLICABLES A L'OBRA	42
IV.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I PREVENCIÓ	42
IV.4. FARMACIOLA	45
IV.5. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	45
IV.6. OBLIGACIONS DELS AGENTS	45
IV.7. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT QUE CAL APLICAR A LES OBRES.	47
ANNEX V. INFORMES ANÀLISIS DE L'AIGUA	48
ANNEX VI. AFECTACIONS: EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS	60
VI.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES	60
VI.2. OBTENCIÓ DE LA INFORMACIÓ	60

VI.3. VALORACIÓ DE LES AFECCIONS.....	60
VI.4. TAULA DE FINQUES AFECTADES I L'AFECTACIÓ.....	61
VI.5. FITXES CADESTRALS SANT GUIM DE FREIXENET.....	63
VI.6. FITXES CADESTRALS MONTMANEU.....	66
VI.7. PLÀNOL FINQUES CADASTRALS AMB FONS ORTOFOTO.....	70
VI.8. PLÀNOL FINQUES CADASTRALS AMB FONS TOPOGRÀFIC.....	71
ANNEX VII. SERVEIS AFECTATS.....	72
VII.1. INFORMACIÓ DISPONIBLE.....	72
VII.2. XARXA ELÈCTRICA.....	72
VII.3. XARXA DE GAS.....	74
VII.3.1. XARXA DE SANEJAMENT I AIGUA.....	83
VII.3.2. CARRETERA B-100.....	84
12.3 PLÀNOL AMB SERVEIS EN L'AMBIT DEL PROJECTE.....	85
ANNEX VIII. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	86
VIII.1. INTRODUCCIÓ.....	86
VIII.2. PROCEDIMENT.....	86
VIII.1. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA.....	87
VIII.2. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL.....	87
VIII.3. XARXA D'AIGUA POTABLE.....	88
VIII.1. NORMATIVA.....	88
ANNEX IX. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	89
IX.1. INTRODUCCIÓ.....	89
IX.2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	89
IX.3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.....	90
IX.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	91
IX.5. ESCENARIS DE GESTIÓ.....	92
IX.6. GESTORS DE RESIDUS.....	92
IX.7. PRESSUPOST.....	93
ANNEX X. PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL.....	94
X.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL.....	94
X.2. PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL.....	95
X.2.1. SANT GUIM DE FREIXENET.....	95
X.2.2. MONTMANEU.....	96
ANNEX XI. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	97

DOCUMENT 1: PRESSUPOST

DOCUMENT 2: ESTUDI D'IMPACTE I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

DOCUMENT 3: PLÀNOLS



DOCUMENT 1: MEMÒRIA

1 DADES BÀSIQUES

Objectiu:

Descripció de les característiques d'abastament d'aigua potable amb la connexió a la xarxa d'aigua de la Vall de Sió a través del ramal de Sant Guim de Freixenet en el dipòsit del Turó del Magre per tal de millorar el subministrament d'aigua potable al TM de Montmaneu

Situació:

De: Terme municipal de Sant Guim de Freixenet, comarca de La Segarra
A: Nucli de Montmaneu i al nucli de la Panadella a la comarca de La Anoia.

Tipus d'obra:

Línia d'abastament d'aigua en alta

Sol·licitant:

Ajuntament de Montmaneu (ANOIA)
Carrer de la Panadella, 8
08717 MONTMANEU
NIF: P-0813200-C

Redactor:

Francesc Sabaté i Domènech
Enginyer industrial col·legiat 9.955
francesc.sabate@enginyers.com

2 MOTIVACIÓ

Actualment l'aportació d'aigua potable a la població del Montmaneu es realitza directament de pous del Terme Municipal. Aquesta aportació presenta un conjunt de mancances, que es poden resumir en tres apartats clarament identificats:

1. Potabilitat,
2. Obsolescència de la infraestructura,
3. Disponibilitat i vulnerabilitat dels cabals de subministrament,

3 ANTECEDENTS

Montmaneu és un municipi de la comarca de l'Anoia, a la província de Barcelona, Catalunya. A 21 km d'Igualada, capital de la comarca i a 84 km de Barcelona.

La gestió del servei d'aigua potable és municipal. Es disposa de punts de captació per pous [El Prat i Tuies] i emmagatzemant, control i cloració en els dipòsits situats en els nuclis de Montmaneu i la Panadella. A partir d'aquests dipòsits es distribueix el subministrament a cada abonat.

El present projecte vol donar solució a tres problemàtiques habituals:

1. Continus problemes en els sistemes de bombament que limiten la disponibilitat
2. Problemes de qualitat de l'aigua extreta i subministrada al abonats.
3. Part de la infraestructura és encara amb tub de fibrociment en trams del sistema de bombament.

Montmaneu requereix d'un subministrament amb cabal i pressió suficient i assegurat, amb capacitat per poder servir a la població i indústries ubicades al terme.

És per aquest motiu que ha sol·licitat connectar-se a al servei d'abastament a la Vall del Sió. Concretament la connexió a la xarxa d'aigua de la Vall del Sió.

L'Ajuntament de Montmaneu va sol·licitar en el seu moment a l'Agència Catalana de l'Aigua, la connexió a la xarxa de la Vall del Sió. La Comunitat de Regants del Canal d'Urgell, canal on té origen l'aigua de la xarxa de la Vall del Sió a través del ramal de Sant Guim de Freixenet, va acceptar la cessió dels cabals del canal al municipi de Montmaneu.

3.1 PROJECTE AMB MODIFICACIÓ NO SUBSTANCIAL DE TRAÇAT

Aquest projecte és una modificació del projecte original del març de 2022 [v3.0] motivada per la adequació del traçat a una solució consensuada amb els propietaris afectats.

Aquest nou traçat no introdueix canvis substancials a les característiques tècniques del projecte: compleix amb l'objectiu primer que és subministrar el cabal i la pressió necessari a la població de Montmaneu.

Els canvis introduïts són bàsicament de canvis en el traçat, així, el nou traçat:

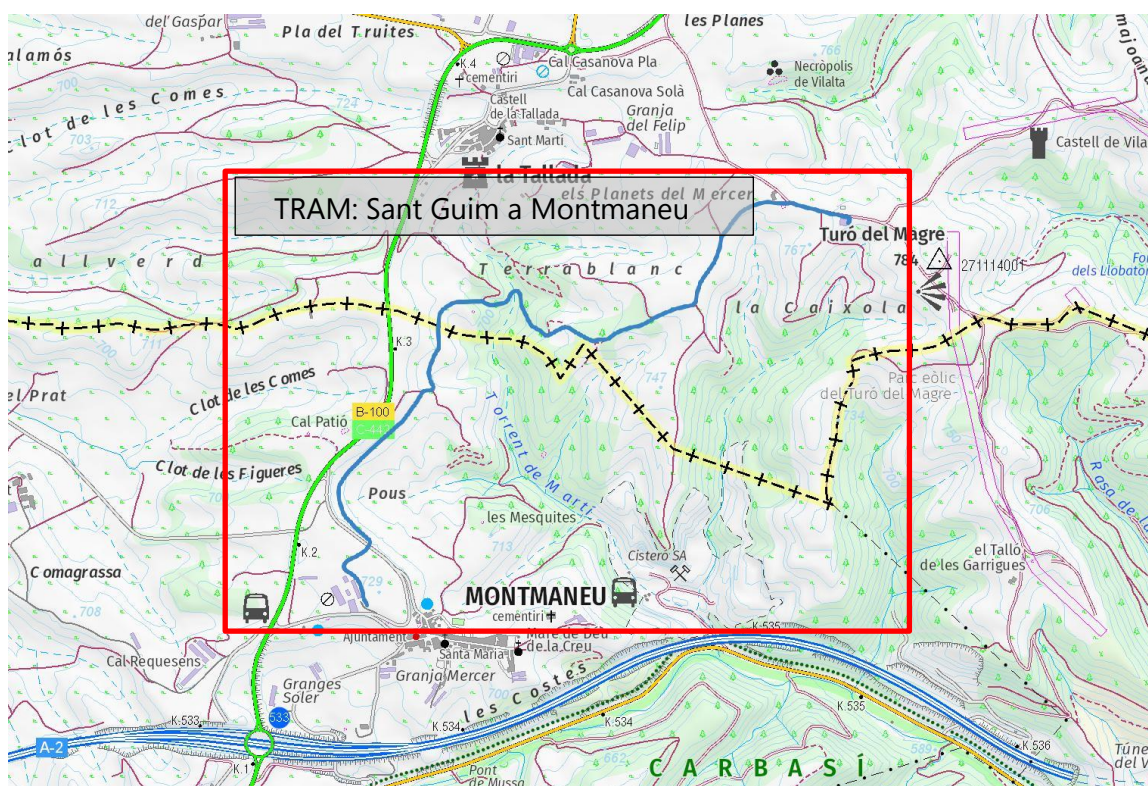
- A. Continua transcorrent en sòl no urbanitzable on no hi ha restriccions per la implantació de la infraestructura pública soterrada,
- B. La canonada no es veu afectada i continua amb la mateixa secció i característiques



4 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte la present memòria és:

- La descripció de la necessitat de la connexió de la xarxa d'aigua potable del terme municipal de Montmaneu (l'Anoia) a la xarxa d'aigua potabilitzada del canal Segarra-Garrigues en el ramal de la vall del Sió al dipòsit del Turó del Magre a Sant Guim de Freixenet (la Segarra),
- i la definició de les característiques tècniques i econòmiques de la infraestructura necessària per realitzar aquesta connexió.



Les obres consisteixen en la instal·lació d'una canonada de 2977m de longitud de polietilè d'alta densitat de DN125mm PN10 PE100. Aquesta infraestructura es connectarà el dipòsit del Turó del Magre [cota 771m] i per gravetat subministrar l'aigua al dipòsit de Montmaneu [cota 729m].

Per tan, en aquest document, proposa **la connexió de la xarxa d'aigua de Montmaneu al dipòsit del Turó del Magre** [la Caixola] al terme de Sant Guim de Freixenet (aigües provinents de la infraestructura d'abastament des del canal Segarra-Garrigues a través de la Estació de Tractament d'Aigua Potable [ETAP] de la Ratera [els Plans de Sió (la Segarra)]) **garantiria la qualitat de l'aigua i la seva estabilitat temporal.**

5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL D'ABASTAMENT

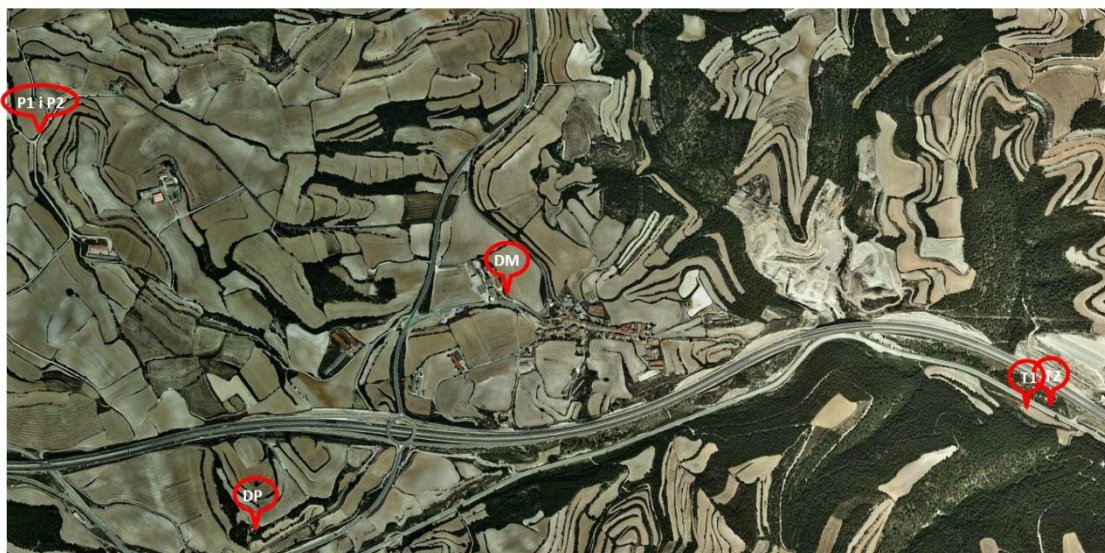
El terme municipal de Montmaneu està configurat per dos nuclis principals i masies repartides per tot el TM. Les concentracions principals són la mateixa població de Montmaneu i el port de la Panadella.

Montmaneu orogràficament es troba en la carena de les dues conques hidrogràfiques de Catalunya: la de l'Ebre i la del Llobregat, i disposa d'un conjunt de estacions de bombament en cada vessant:

- A. Grup PRAT: Conjunt de dues estacions de bombament: PRAT1-Felip [P1] i PRAT2-Bosc [P2] en la vessant de l'Ebre, que alimenten a un petit dipòsit previ [Dipòsit del PRAT]
- B. i el Grup TUIES: també conjunt de dues estacions: TUIAS 1 [T1] i TUIAS 2 [T2] en la vessant Llobregat que alimenten directament al dipòsit de Montmaneu.

Actualment les **captacions del PRAT [PRAT 1 i 2] sovint estan fora de servei** per no complir amb els paràmetres mínim de qualitat de les aigües extretes per excés de nitrats i sulfats.

I les de **TUIES només n'hi ha una en funcionament.**



5.1 VULNERABILITATS DE LA XARXA ACTUAL

La xarxa troncal de subministrament d'aigua a la població de Montmaneu té una sèrie d'afectacions que limiten molt la funció a la que està designada.

5.1.1 POTABILITAT

Per assegurar la qualitat de l'aigua hi ha instal·lat un sistema de cloració en cada dipòsit, ja que ambdós no estan directament comunicats.

Tanmateix les aigües dels pous han aportat a la xarxa índex de nitrats i sulfats en percentatges molt superiors als límits establerts per la normativa .

En vàries de les analítiques de seguiment de la qualitat de les aigües subministrades apareixen índexs de Nitrats i Sulfats fora dels rangs aconsellables als criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà



No són valors constants, però en els darrers anys s'incrementen les analítiques fora de rang. És per aquest motiu que actualment les dues **captacions del PRAT [PRAT 1 i 2, Felip i Bosc] estan fora de servei** per no complir amb els paràmetres mínim de qualitat de les aigües extretes per excés de nitrats i sulfats.

Detall d'informes:

Pou el PRAT1 – Felip, anàlisi de febrer de 2020: nitrats i sulfats superen rang superior

* 2000181 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).

Entitat: Montmaneu. Aj

Sol·licitant: Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona

Adreça: C. de la Panadella, 8

Població: 08717 Montmaneu

Comarca: Anoia

Dades de la mostra aportades pel client:

Tipus anàlisi: Seguiment

Punt mostreig: 133-14013 - Pou Felip

Preses mostres: Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)

Núm. butlletí: 21843

Referència: 2000181

Rebuda: 28/01/2020

Inici Anàlisi: 04/02/2020

Finalització Anàlisi: 04/02/2020

Exp. SAP: 2020/1397

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern Com
	Nitrat	56.09 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72
	Sulfat	308.10 mg SO ₄ ⁼ /L		0 -- 250	PNT-MET-72

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona. La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 04 de febrer de 2020

Pou TUIES, anàlisi febrer 2020: nitrats i sulfats superen rang superior, els nitrats doblen el màxim permès

Exp. SAP : 2020/1397

Preses mostres: Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern Com
	Nitrat	102.22 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72
	Sulfat	>300.00 mg SO ₄ ⁼ /L		0 -- 250	PNT-MET-72 [1]

[1]: Resultat fora del rang d'assaig acreditat

Comentari de l'assaig: * El resultat del paràmetre SULFAT és: 390.47 mg SO₄⁼/L

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona. La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 04 de març de 2020

Dipòsit Montmaneu. anàlisi de maig 2020: nitrats i sulfats superen rang superior

Paràmetres en seguiment:

Sulfat	>300.00 mg SO ₄ ⁼ /L		0 -- 250	PNT-MET-72	[1]
Nitrat	69.70 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72	

[1]: Resultat fora del rang d'assaig acreditat

Comentari de l'assaig: * El resultat del paràmetre SULFAT és: 768.21 mg SO₄⁼/L

Pág. 1 / 2

Dipòsit LA PANADELA. anàlisi de febrer 2020: nitrats superen rang superior

Mercuri	<0.5 µg Hg/L		0.0 -- 1.0	PNT-MET-63
Níquel	<5 µg Ni/L		0 -- 20	PNT-MET-100
Nitrat	77.08 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72

NUCLI LES MASIES. anàlisi de maig 2021: sulfats quatre vegades més alt que el valor màxim admès.

Sodi	73.29 mg Na ⁺ /L	±22	0.0 - 200.0	P.I. PNT-MET-100
Sulfat	985.70 mg SO ₄ ⁼ /L	±3	0 -- 250	P.I. PNT-MET-72
Terbolesa	0.31 OMI	±26	0.00 -- 5.00	P.I. PNT-MET-14
Nitrat	18.74 mg NO ₃ ⁻ /L	±19	0.00 -- 50.00	P.I. PNT-MET-72
Plom	<5 µg Pb/L		0 -- 10	P.I. PNT-MET-100

Hi ha analítiques on els nitrats poden superar més del 100% dels límits reglamentats com a apte.

(Veure les analítiques completes a l'ANNEX V INFORMES ANÀLISIS DE L'AIGUA (pàg. 48)



6 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA

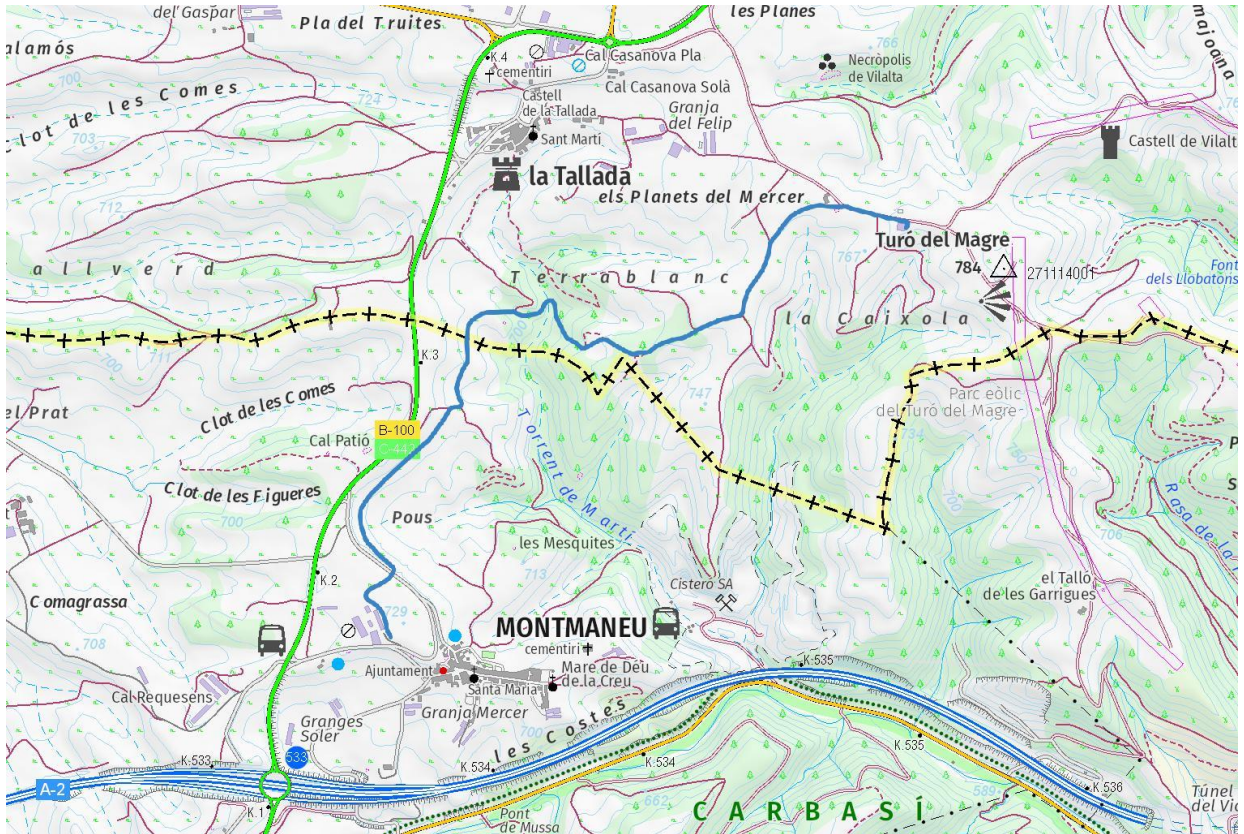
La canonada, que es contempla construir en el present projecte, es connectarà a la sortida del dipòsit del turó del Magre. Aquest rebrà l'aigua del Sistema de la Vall del Sió a partir del bombat de Freixenet de Segarra que impulsa l'aigua a través del ramal de Sant Guim. A més aquest petit dipòsit serà adossat a un altre nou dipòsit de 1500 m³ i que servirà a Sant Guim de Freixenet.

6.1 CONNEXIÓ AL NOU L'ABASTAMENT

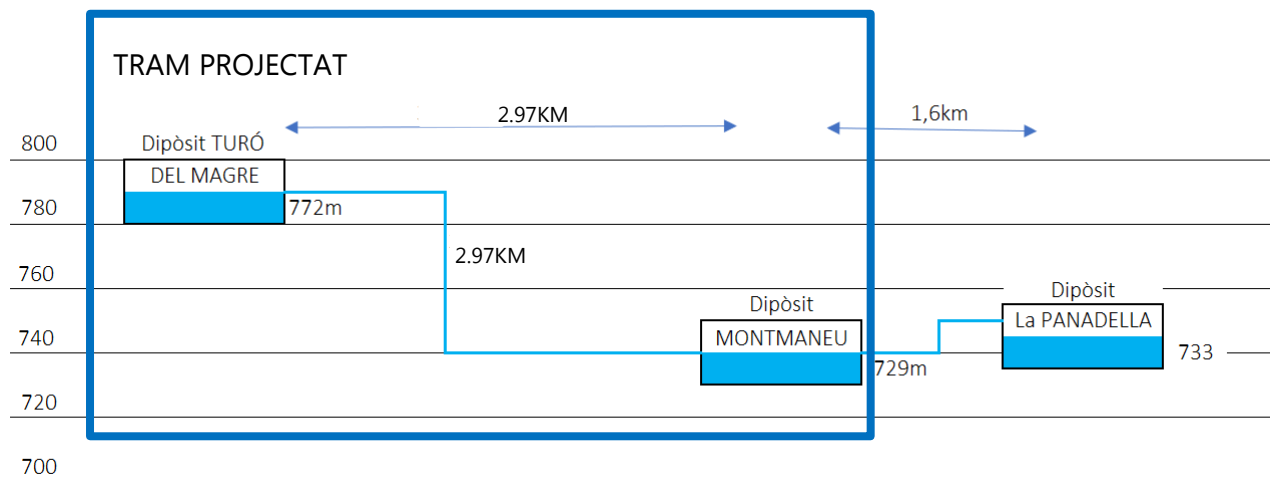
D'aquesta manera es resoldria els problemes detectats:

1. *Potabilitat*: eliminació de subministres de pous locals amb índex de Sulfats i Nitrats superiors als límits superiors permesos. Eliminació dels dos pous fet que s'eliminen dos punts problemàtics de contacte de l'aigua amb l'atmosfera i punts de control de cloració.
2. *Obsolescència de la infraestructura*: Eliminació de la dependència dels sistema d'abastament per pous i amb materials obsolets.
3. *Disponibilitat i vulnerabilitat dels cabals de subministrament*: Al connectar-se a un punt a una cota geomètrica superior al dipòsit de Montmaneu s'eliminen els costos energètics i de manteniment als grups de bombament.

En el topogràfic següent es veu com la infraestructura transcorre entre els dos trems municipals: Sant Guim de Freixenet (en el veïnat de La Tallada) i Montmaneu:



L'aigua serà conduïda per gravetat a través de la nova canonada des del dipòsit del Turó del Magre (TM de Sant Guim de Freixenet) fins al propi dipòsit soterrat de 300 m³ (TM de Montmaneu) que actualment abasta a Montmaneu amb l'aigua impulsada dels pous de la Tuies (Al Nord-Oest) i amb aigua impulsada de la zona de El Prat(Est). D'aquesta manera, quan les obres del present projecte estiguin executades, la zona de Montmaneu i de la Panadella disposarà d'aigua del sistema de la Vall del Sió a partir d'una infraestructura nova, podent prescindir dels sistemes de captació per bombament.



Per abastir el dipòsit de la Panadella s'utilitzen les mateixes estacions de bombament que el dipòsit de Montmaneu, doncs el de la Panadella està a cota més alta que el de Montmaneu. Aquest és un motiu més que justifica que el Terme Municipal de Montmaneu s'abasti

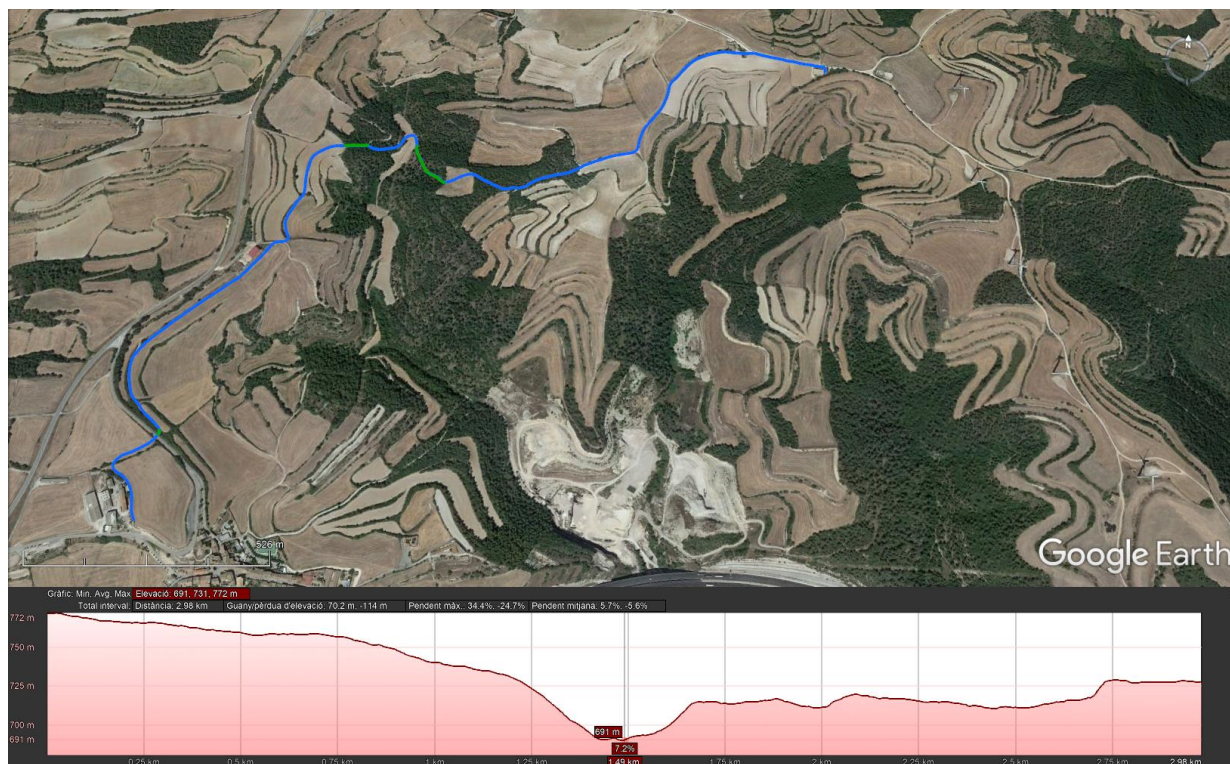


directament del dipòsit de Sant Guim i ja no necessiti els bombaments ni pels dos dipòsits de gravetat actuals. Facilitant el control, la qualitat i la pressió de servei.

6.2 TRAÇAT

La infraestructura consisteix en la construcció de 2.975 m d'una canonada de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 125 mm [DN125] i pressió nominal de 10atm [PN10] en el recorregut, doncs les diferències geomètriques màximes són de 55m que sumant amb possibles cop d'ariet queda englobat en tub de PN10.

El traçat s'intenta que discorri per camins existents o marges de àrees de conreu. En els trams que no es pugui s'obriran camins de treball. Només hi ha un punt de creuament a l'antiga B-100 a l'entrar a la població de Montmaneu.



Il·lustració 1: Traçat i perfil proposat pel TRAM1 de la connexió Sant Guim a Montmaneu

La nova canonada a construir comptarà amb els elements auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament i instal·lació. Per tal de poder buidar la canonada es projecten vàlvules de desguàs en els punts baixos del traçat. Per tal d'evitar l'acumulació o formació de bosses d'aire en els punts alts es projecten vàlvules de ventosa amb vàlvula de pas. Tant les vàlvules de desguàs com les vàlvules de ventosa s'instal·laran en arquetes de formigó prefabricat amb tapa de fosa tancada amb cadenet.

En aquells punts del recorregut de la canonada que presentin forts pendents i canvis de



Il·lustració 2 Pendent descendent fins el punt més baix:

direcció importants es formaran daus de formigó per tal de absorbir les possibles empentes de desplaçament.

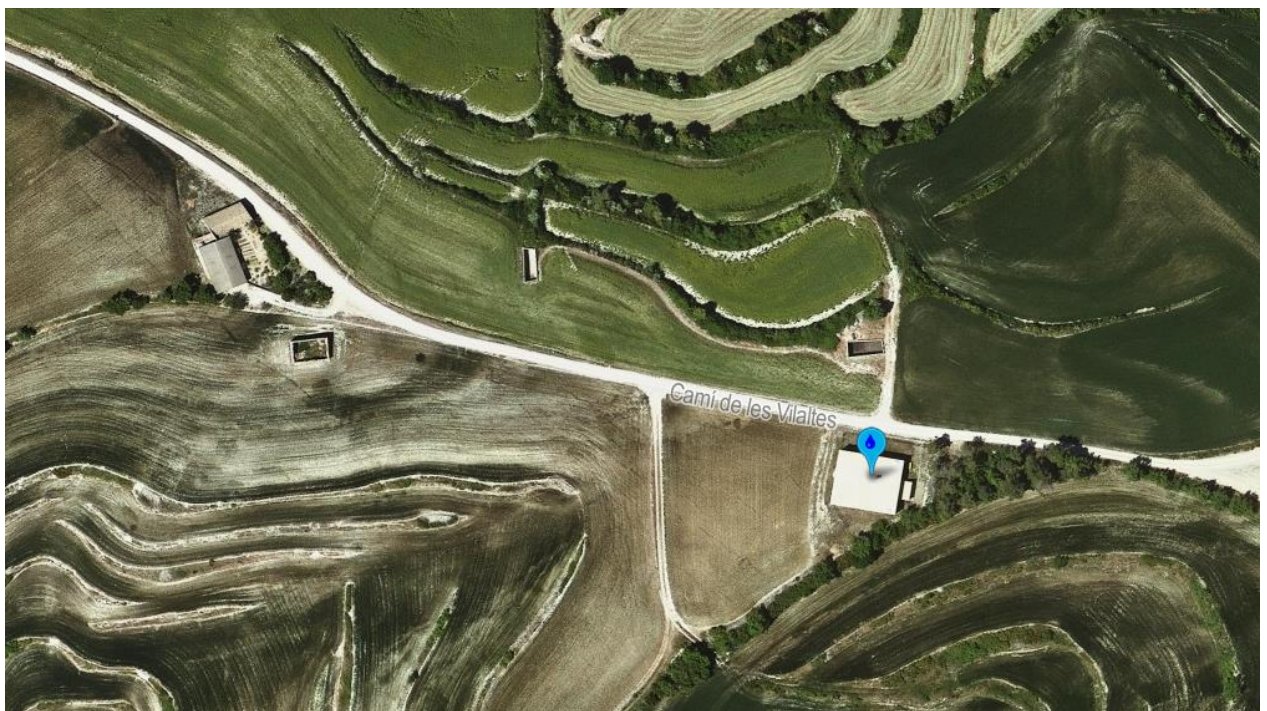
Es trobaran en els trams que transcorren sobretot en baixar al punt més baix de la vall des del camp (seguint un camí poc utilitzat) [pk 1,28 amb cota 719m fins al pk1.43 amb cota 691]; en l'interior del bosc de pujada [punt pk 1,60 amb cota 699 fins punt pk1,67 amb cota 714] i en la pujada fins la carretera B-100 [pk 2.70 amb cota 718 fins al punt pk 2.84 amb cota 722]

I també en els canvis de sentit en el punt de sortida i connexió al camí del dipòsit de la Torre del Magre, al d'arribada al de Montmaneu i en punt pk 2,02

En els punts d'inici i final (els més alts) i ones presenten canvis de pendent s'instal·laran arquetes amb vàlvules trifuncionals.

6.3 CONNEXIÓ AL DIPÒSIT DEL TURÓ DEL MAGRE (SANT GUIM)

EL sistema s'iniciaria al recinte ja construït i actiu situat a latitud 41.63824, longitud 1.43081 i cota 772m. Final de la xarxa provinent del Canal de Segarra Garrigues



Il·lustració 3: Situació del dipòsit de subministrament

El recinte és el dipòsit de recepció i distribució d'aigua de la vall del Sió. És un dipòsit obert (a gravetat) i està format per doble cambra amb una capacitat total de 1.500m³.



La infraestructura està preparada per una doble connexió. Actualment una ja està en ús per Sant Guim de Freixenet i la segona es connectaria a la conducció de connexió a Montmaneu



Il·lustració 4: Conducció prevista per 2n subministrament: Montmaneu.



Il·lustració 5: Conducció a Sant Guim de Freixenet



6.4 CONNEXIÓ AL DIPÒSIT DE MONTMANEU

En la connexió al dipòsit de Montmaneu es modificarà el punt d'accés actual dels dos sistemes de bombament.

En l'arqueta existent a la part exterior Nord del dipòsit (on arriben les impulsions dels dos sistemes de bombament i on surt el tub d'abastament al dipòsit de la Panadella) es muntarà un tub d'acer DN125 a la línia principal amb dues T.

La línia principal va en línia del sistema de bombament del Prat cap al dipòsit, i d'aquest tub sortirà una T que connectarà al tub d'aportació a la Panadella, i una T oposada a aquesta s'hi connectarà el tub d'abastament del dipòsit de Sant Guim i motiu del projecte.

En aquesta intervenció s'hi muntaran vàlvules de tall, comptadors de lectura remota i una vàlvula trifuncional.

Aquest esquema està representat en el plànol DETALL. Del DOCUMENT de PLÀNOLS.

7 REQUERIMENTS DE CABAL

Els consums actuals i de previsió de creixement són::

- Escenari de consum en granges actuals i futures: **100.000l/dia** = 4,17 m³/h = 1,16l/s
- Escenari de consums industrials actual i futures: **172.800l/ dia** = 7,2 m³/h = 2,00/s
- Escenari de consums urbans: **50.000l/dia** = 2,08 m³/h = 0,58 l/s

Donant una previsió total de **13,45m³/h**, 3,74 l/s, com a cabal necessari. La infraestructura es dimensiona per un cabal considerant el factor punta de 2,4, d'aquesta manera **es selecciona una canalització per un cabal màxim de 8,98l/s**.

Segons els condicionants de condicionants de disseny de les infraestructures de distribució definits a la "Memòria Tècnica de l'abastament a les comarques de la Segarra, l'Urgell, la Conca de Barberà i l'Anoia" redactat per l'ACA al febrer de 2015, els cabals de disseny de les infraestructures són els que es detallen a la següent taula:

Municipi/Subsistema	Cabals disseny (m ³ /h)	Cabals diaris (Funcionament 16h/dia)	Cabals diaris (Funcionament 24h/dia)
Subsistema Vall de Sió	257,75	4.124	6.186
Cervera	158,11	2.529,7	3.795
Montmaneu	17,13	274	411
Pujalt	20,19	323	485
Subsistema Cercavins	80,83	1.293	1.940

Per tant al ramal de Montmaneu té un cabal de disseny de 17,13 m³/h (4,74l/s)

S'estima que el cabal necessari és de **13,45m³/h (3,74l/s)**

Es selecciona el tub per tal que el fluid no superi mai els 1,5m/s

7.1 SECCIÓ DEL TUB A INSTAL·LAR

Entre el punt més alt [punt de subministrament al dipòsit del Turó del Magre a 772m i el punt més baix del traçat [en el camp que és el fons de la vall] a 691m es genera una pressió de **81m** de columna d'aigua. En la instal·lació no hi ha bombaments ni talls sobtats de flux. Per aquest motiu es considera que tub de PN10 és suficient.

Per disposar del cabal a una velocitat base de 0,8m/s es requereix de un tub de secció:

$$S = Q/v \Rightarrow S = 0,009 \text{ m}^3/\text{s} / 0,8\text{m/s} \rightarrow S = 0,01125\text{m}^2 \text{ essent per un diàmetre de } 120,49\text{mm}$$

Les seccions en tubs de PEHD de PN10 són:



Ø Ext.	Espesor
63	3,8
75	4,5
90	5,4
110	6,6
125	7,4
140	8,3

El tub que disposa d'aquesta secció és el de D125, que té un Dint de 110,2mm

Per tant la infraestructura serà amb tubs de PEHD DN125 PN10.

Aquest tub generarà unes pèrdues de càrrega lineals [J]:

Aplicant Manning:

Velocitat: 0,8m/s

Coeficient de fregament pel PE: 0,008

Radi hidràulic secció plena $R_{h_p} = S_p/P_p = 0,0255m$

Dona unes pèrdues de **J = 0,005443mm/m**

Pel tram de l'infraestructural presentada, agafant un traçat aproximat de 3km dona una pèrdua de càrrega de **16,33mca** que es considera de **20mca** assumint les possibles pèrdues puntuals.

7.2 SISTEMES DE CONTROL

Per complir dels objectius de desinfecció i potabilització es disposarà del sistema de cloració en continu en el dipòsit origen.

Es disposaran de dispositius de control remot de nivell, de consum (cabalímetre) i cloració en la sortida del dipòsit del Turó del Magre.

Així com del control remot dels cabalímetres de cada servei en el col·lector de distribució a Montmaneu.

Aquests dispositius estaran connectats a un sistema de telecontrol per ràdio que enviarà els valors de consums i qualitat a la xarxa de la Vall del Sió i a l'Ajuntament de Montmaneu.

D'aquesta manera es demostra que aquesta infraestructura permetrà millorar la qualitat del servei als abonats de Montmaneu podent fer el seguiment en continu de la qualitat.

8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

8.1 ACTUACIONS PLANTEJADES

Les actuacions realitzades són:

1. Connexió al dipòsit del Turó del Magre en el tub d'acer de la cambra esquerra.
2. Muntatge del sistema de nivell, comptador:



3. Excavació de rasa segons l'esquema següents per cada tipus de paviment (asfaltat, camí rural, camp o bosc). En el cas que el recobriment del tub en cada tipus de rasa no sigui possible es realitzarà la protecció de la canonada amb formigó. Previ al rebliment definitiu de la rasa es procedirà a les corresponents proves d'estanquitat de la canonada, i si el resultat és positiu es procedirà al pas següent.

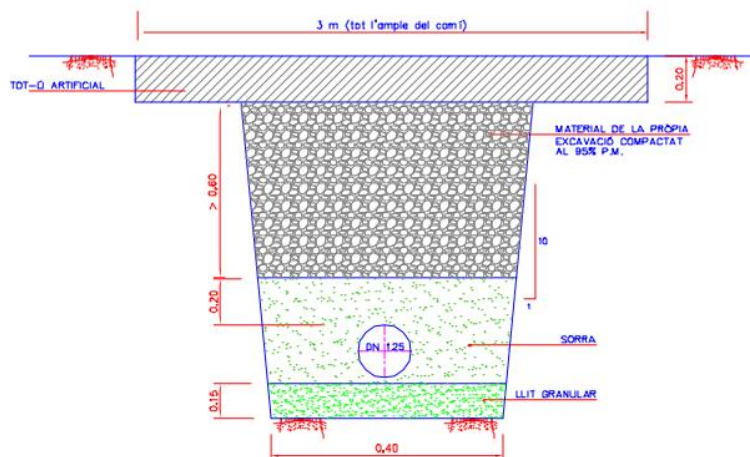
Aquesta rasa es realitzarà, sempre que sigui possible en camins rurals. En els casos de creuaments de boscos es desbrossarà l'amplada suficient pel pas de la maquinària de treball.

Caldrà fer un creuament de via urbana (antiga B-100) en l'arribada al dipòsit a Montmaneu.

En qualsevol cas es farà la reposició de camins i camps en l'estat que es trobessin abans de la intervenció i arrega de materials i neteja de l'obra.

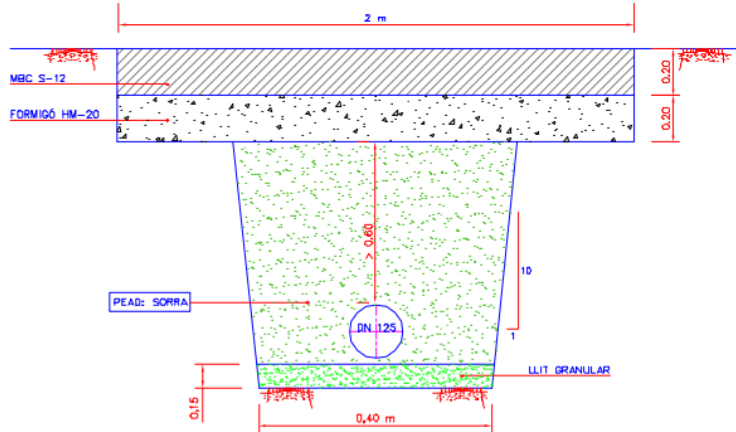
Secció tipus en camins, carrers amb paviment asfàltic i terreny agrícola o bosc:

Secció en camins:

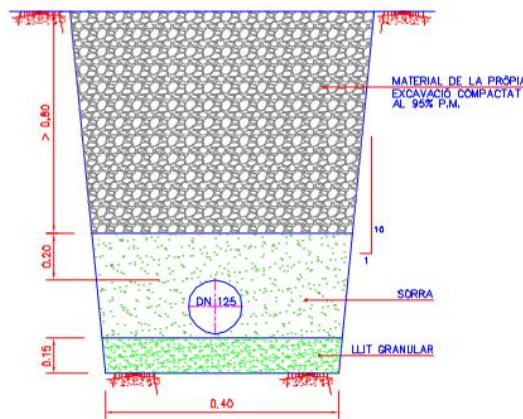




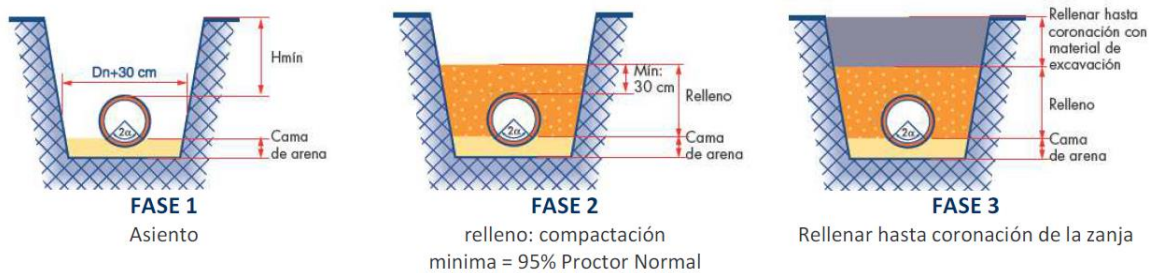
Secció en carreteres amb aglomerat asfàltic:



i Secció en terreny agrícola o bosc:



Sempre caldrà disposar d'un llit de 15cm se sauló i una coberta mínima de 15cm als laterals i cara superior. IMPRESCINDIBLE deixar la cota mínima entre la generatriu superior del tub i el sòl.



4. Tots els components de la xarxa que puguin estar sotmesos a empentes per efecte de la pressió hidràulica (colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació, vàlvules de seccionament o regulació, etc.), han de quedar fixats mitjançant un massís d'ancoratge que contraresti l'empenta i assegurï la seva immobilitat. Així mateix, hauran de disposar massissos d'ancoratge en el cas que les pendents siguin excessivament forts i puguin produir-se moviments de la canonada o quan hi hagi risc de flotabilitat dels tubs.

En general, s'hauran de disposar de manera que en cas d'existir unions mecàniques aquestes quedin al descobert. No es realitzaran les proves de la canonada instal·lada fins que el formigó hagi obtingut la seva resistència assenyalada.

5. Construcció dels pous de registre on s'ubiquen les vàlvules de tall, de ventosa o de connexió al tub existent. Els pous de registre seran de formigó prefabricat, amb bastiment i tapa de fosa de 65 cm de pas lliure i classe D-400, amb dispositiu antirobatori.
6. Construcció del recinte i muntatge del col·lector de distribució i les vàlvules i comptadors associats quan sigui necessari en la connexió de sortida del dipòsit de Sant Guim així com el d'arribada del Montmaneu. Connexió dels diferents trams existents en l'entrada del dipòsit de Montmaneu a aquest nou col·lector. Muntatge de la nova infraestructura cap al dipòsit de la Panadella.
7. Muntatge i prova de la infraestructura hidràulica (estanqueïtat i pressió) i dels sistemes de telecontrol.



9 PLA D'OBRA

El desenvolupament de les obres, amb caràcter indicatiu, no hauria de ser superior a deu setmanes. L'adjudicatari del projecte de construcció detallarà el seu pla d'obres en funció dels mitjans de que disposi i d'acord amb la Direcció d'Obra.

El diagrama següent presenta les principals tasques:

		MES 1				MES 2				MES 3			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
1	Replanteig i cales	■											
2	Moviment de terres	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3	Instal·lació de canonades i valvularia		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4	Proves de pressió			■		■		■		■			
5	Reblert i pavimentació calçades			■	■	■	■	■	■	■	■		
6	Posada en servei											■	

10 CONSIDERACIONS ADMINISTRATIVES

10.1 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa d'acord amb l'article 125 del Reglament general de contractes de les administracions públiques (Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre), i que compleixen la normativa vigent.

10.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Per a un programa d'obres executades en una sola fase, es considera suficient un termini de DOS MESOS I TRES SETMANES (2.75mesos) per la realització d'aquests treballs, a comptar des de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig del projecte. Aquest termini es detalla en l'**ANNEX III. PLA D'OBRA** (pàg. 40)

Aquest termini d'execució pot ésser modificat pel Plec de Prescripcions Administratives i Econòmiques que regeixin la licitació de les esmentades obres.

El termini de garantia de les obres serà d'un any a comptar des de la data de recepció de les obres, durant el qual el contractista tindrà al seu càrrec la conservació de les obres. Les lliurarà a l'Acta de Recepció Definitiva en perfectes condicions

10.3 CODIS CPV

Segons el "REGLAMENTO (CE) No 213/2008 DE LA COMISIÓN de 28 de noviembre de 2007 que modifica el Reglamento (CE) no 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV".

Codi CPV:

45232151-5 Trabajos de construcción de reacondicionamiento de canalizaciones de agua

Codi CPA:

42.21.12 Tuberías locales

10.4 REVISIÓ DE PREUS

Els preus s'han elaborat d'acord a la normativa vigent i amb la justificació corresponent de mà d'obra, materials i maquinària, tal com s'indica a l'annex corresponent.

El contractista no tindrà dret a Revisió de Preus tret que li sigui d'aplicació el que preveuen els articles 77 i 82 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic.

En compliment de la legislació vigent, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou en el projecte clàusula de revisió de preus.



10.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons el que estableix el Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre i la Llei 9/2017, de 6 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, la classificació de les empreses és exigible per contractar amb les Administracions Públiques l'execució de contractes d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros.

En aquest cas, i com el valor estimat del pressupost de les obres és molt inferior als 500.000 euros, per tant el contractista d'obres no ha d'estar classificat.

A efectes de justificació de la solvència per contractar, la classificació seria la següent:

Grup:	E - obres hidràuliques
Subgrup:	1 - abastaments i sanejaments
Categoria:	c) de 120.000 a 360.000 €

10.6 SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

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

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

- Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 75 milions de pessetes. En aquest cas és inferior.
- Durada estimada superior a 30 dies amb més de 20 treballadors en algun moment. En aquest cas la durada estimada és de dos mesos i mig (50 dies efectius), però amb un nombre màxim de treballadors de 6, i una mitjana de 4.
- El volum de la mà d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. En aquest cas serien $6 \times 50 = 300$ dies.
- Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses.

Al no complir-se cap dels punts, s'ha de realitzar un estudi BÀSIC de seguretat i salut, que s'inclou a l'**ANNEX IV Estudi BÀSIC de seguretat i salut** (pàg. 41).

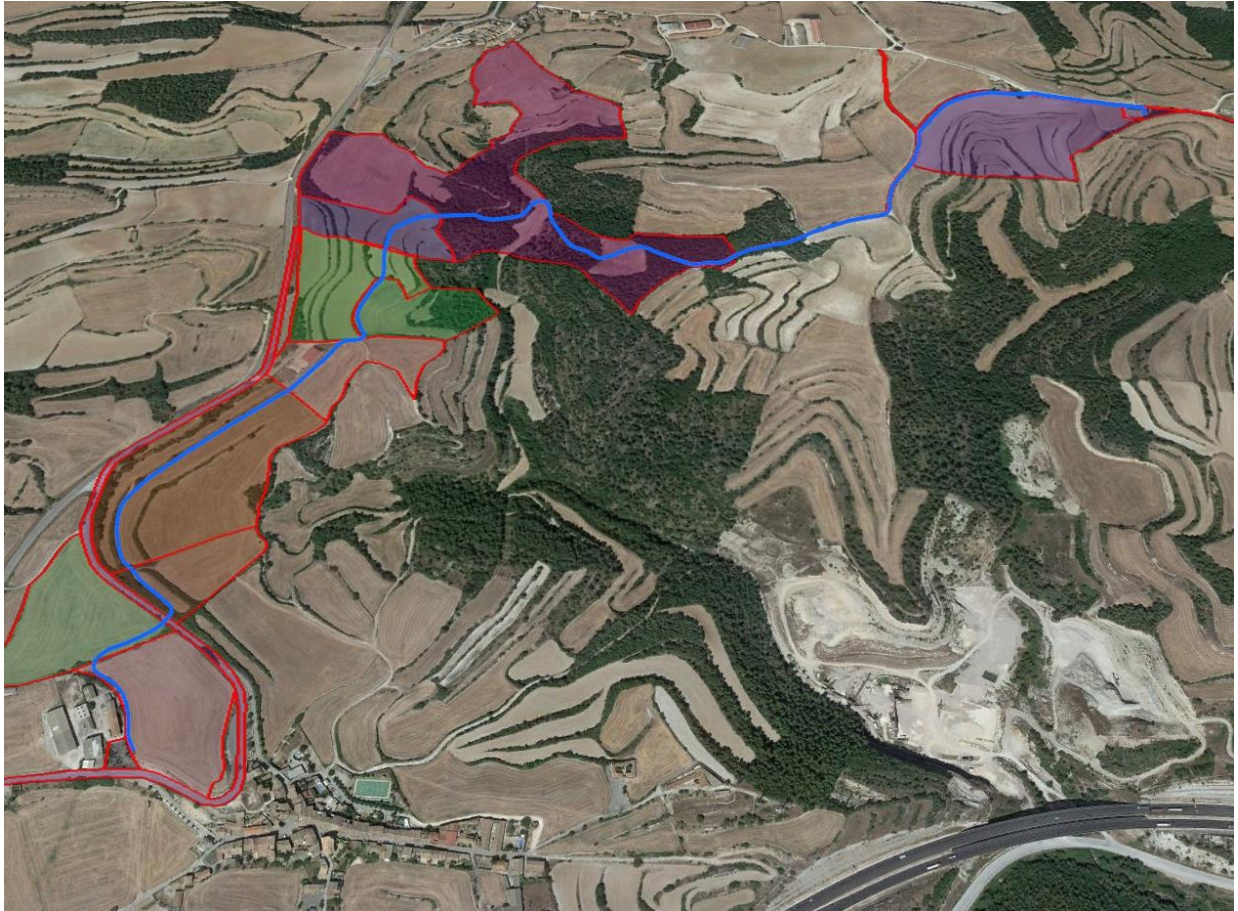
Atès el que disposa l'article 7 del dit R.D. 1627/1997, el contractista adjudicatari de l'obra elaborarà el "Pla de seguretat i salut en el treball" basat en l'Estudi de l'Annex.

10.7 AFECTACIONS: EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS

En el traçat es comptabilitzen 1.780m que transcorren en camps agrícoles i boscos. Durant l'execució de les obres es preveu una ocupació en una amplada total de 15 metres com a màxim, d'aquesta amplada els 3 metres més propers a l'eix de la canonada correspondran a la

servitud de pas que quedarà un cop finalitzada l'obra per poder realitzar els treballs de manteniment (aquesta servitud inclou també les arquetes i pous de registre definits al projecte). Els 12 metres correspondran a la zona d'ocupació temporal necessària per a la realització de l'obra. En zona boscosa s'habilitarà un pas de 5m.

Una part de l'actuació es projecta en terrenys de titularitat privada. A l'**ANNEX VI AFECTACIONS: Expropiacions, servituds i ocupacions temporals** (pàg. 60) d'aquesta memòria es relacionen les propietats afectades, la superfície d'afectació i es realitza una valoració aproximada per coneixement de l'administració.



10.8 SERVEIS AFECTATS

10.8.1 XARXA DE TELEFONIA, ELECTRICITAT I GAS

Per conèixer els serveis que transcorren en l'àmbit del traçat d'aquest projecte s'ha sol·licitat a la Web d'Informació de Serveis Existents d'ACEFAT (eWise).

S'han entregat informació de:

1. GAS
2. TELÈFON
3. ELECTRICITAT: BT i AT



Segons la informació traslladada els creuaments amb les xarxes elèctriques i telefòniques seran aèries. Allò que es pot trobar durant el recorregut seran els pals de telèfon o electricitat. En cas que en coincidís algun sempre es deixarà 2m de distància, com a mínim.

Segons el traçat projectat en el tram final abans de creuar la B100 es creuarà la projecció del línia telefònica.

No es detecta creuament amb la infraestructura soterrada de gas. Caldrà tenir en compte el plànol SERVEIX AFECTATS per qualsevol modificació que es realitzi en el traçat final.

S'ha marcat en el plànol de SERVEIS AFECTATS els punts de creuament segons plànols aportats per eWISE..

10.8.2 XARXA DE SANEJAMENT I AIGUA

No es disposa de documentació és la xarxa de sanejament i aigua de la Tallada (Sant Guim de Freixenet [la Segarra]).

En el tram inicial sortint del dipòsit del Turó del Magre [PK 0+0] fins que la canalització es desvia a l'esquerra entrant a el pati d'una granja [PK 0+780] l'escomesa d'aigua a Sant Guim transcorre sota el camí de traçat de la xarxa del projecte. És per aquest motiu que caldrà identificar per cales la ubicació del tub de subministra d'aigua en funcionament.

Igualment en l'aproximació a les granges PK 0+630] caldrà analitzar el pas de sanejament.

En la zona del punt PK1+340 (Zona final de la Tallada entrant als camps (sortida sud) s'ha localitzat una tapa de sanejament. Caldrà esbrinar el traçat del clavegueram.

10.8.3 CARRETERA B-100

També s'afectarà la carretera B-100. La infraestructura creuarà la via per arribar al dipòsit de Montmaneu. Aquesta via actualment és municipal. Es preveu col·locar un prisma de formigó amb dos tubs de PVC 200. Un per passar-hi el tub d'abastament d'aigua i l'altre de reserva. Existeix alternativa d'accés rodat a Montmaneu durant la fase d'obres.

En l'**ANNEX VII SERVEIS AFECTATS** pàg. 72 es trobarà el plànol de les infraestructures que creuen amb el traçat de la canalització del projecte.

10.9 CONTROL DE QUALITAT

El Director de les obres realitzarà un Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra

10.10 PLANEJAMENT URBANÍSTIC I TERRITORIAL

Els Plans municipals de Sant Guim de Freixenet com de Montmaneu, encara que en numeracions de les Claus diferents., en ambdós casos, corresponen a sòl no urbanitzable en caràcter agrícola o ramader, on no hi ha restriccions per la implantació de la infraestructura.

Sant Guim de Freixenet: Sòl no urbanitzable ORDINARI: clau 9 i Boscos 11.2.

Montmaneu: Sòl agrícola de valor: clau 22

En el Document ANNEX X. PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL, pàgina94

10.11 DOCUMENTS QUE INTEGREN PLOJECTE

- Document número 1: Memòria i Annexos
 - MEMÒRIA
 - ANNEX I Reportatge fotogràfic

0



- Càlculs dels cabals i càlculs hidràulics
 - ANNEX III PLA D'OBRA
 - ANNEX IV Estudi BÀSIC de seguretat i salut
 - ANNEX V INFORMES ANÀLISIS DE L'AIGUA
 - ANNEX VI AFECTACIONS: Expropiacions, servituds i ocupacions temporals
 - ANNEX VII SERVEIS AFECTATS
 - ANNEX VIII Programa de control de qualitat
 - ANNEX IX ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
 - ANNEX X PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL
 - ANNEX XI Pressupost per al Coneixement de l'Administració
-
- Document número 1: Pressupost
 - Document número 2: Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística
 - Document número 3: Plànols



12 CONCLUSIÓ

En aquest projecte es defineix el traçat, les característiques i el cost per la infraestructura de connexió del terme municipal de Montmaneu a la xarxa d'aigua de la Vall del Sió per tal de resoldre les mancances de qualitat en el subministrament d'aigua potable.

Aquesta actuació permetrà que Montmaneu disposi de millor qualitat de servei de aigua, des de paràmetres de potabilitat, qualitat, pressió i continuïtat. A la vegada li permetrà afrontar amb més tranquil·litat els futurs creixements poblacionals.

Amb tot allò exposat a la present memòria i amb les especificacions de la resta del projecte, es creu prou detallat per a la contractació i efectiva construcció de les obres.

Ajuntament de Montmaneu



AJUNTAMENT DE MONTMANEU

Redactor:

Francesc Sabaté i Domènech
Número col·legiat 9.955



Document firmat
digitalment

francesc.sabate@enginyers.net

ANNEXOS



ANNEX I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

- 1) Imatges cambra dipòsit del Turó del Magre (Sant Guim de Freixenet – La Segarra). Punt d'inici de l'abastament:



Ramal del dipòsit del Turó del Magre a connectar Montmaneu



Arqueta en creuament PK0+436. Un dels tubs de DN125 és una previsió per Montmaneu. Acaba aquí.



2) Tram des del dipòsit a la tallada PK0+250 – PK0+500



3) Inici tram de paviment de formigó PK0+510



4) Arribada al paller PK2+070



5) Tram des del Paller/femer fins a la B-100





6) Creuament B-100



Imatge aèria de GoogleEarth amb la superposició de la proposta de traçat:





ANNEX II. CÀLCULS DELS CABALS I CÀLCULS HIDRÀULICS

Per un primer dimensionat s'agafen dades de projectes realitzats a Montmaneu: Projecte d'abastiment d'aigua a les granges del sector Oest; Previsió d'abastiment d'aigua al sector La Panadella i polígon industrial i Projecte de renovació de la xarxa d'aigua al nucli de Montmaneu. Respectivament::

- d. Escenari de consum en granges actuals i futures: **100.000l/dia** = 4,17 m³/h = 1,16l/s
- e. Escenari de consums industrials actual i futures: **172.800l/ dia** = 7,2 m³/h = 2,00/s
- f. Escenari de consums urbans: **50.000l/dia** = 2,08 m³/h = 0,58 l/s

Donant una previsió total de **13,45m³/h**, 3,74 l/s, com a cabal necessari. La infraestructura es dimensiona per un cabal considerant el factor punta de 2,4, d'aquesta manera es selecciona una canalització per un cabal màxim de 8,98l/s.

Segons els condicionants de condicionants de disseny de les infraestructures de distribució definits a la "Memòria Tècnica de l'abastament a les comarques de la Segarra, l'Urgell, la Conca de Barberà i l'Anoia" redactat per l'ACA al febrer de 2015, els cabals de disseny de les infraestructures són els que es detallen a la següent taula:

Municipi/Subsistema	Cabals disseny (m ³ /h)	Cabals diaris (Funcionament 16h/dia)	Cabals diaris (Funcionament 24h/dia)
Subsistema Vall de Sió	257,75	4.124	6.186
Cervera	158,11	2.529,7	3.795
Montmaneu	17,13	274	411
Pujalt	20,19	323	485
Subsistema Cercavins	80,83	1.293	1.940

Per tant al ramal de Montmaneu té un cabal de disseny de 17,13 m³/h (4,74l/s)

S'estima que el cabal necessari és de **13,45m³/h (3,74l/s)**

Es selecciona el tub per tal que el fluid no superi mai els 1,5m/s

12.1 SECCIÓ DEL TUB A INSTALAR

Entre el punt més alt [punt de subministrament al dipòsit del Turó del Magre a 772m i el punt més baix del traçat [abans del creuament de l'antiga B-100] a 691m es genera una pressió de **81m** de columna d'aigua. Per aquest motiu es considera que tub de PN10 és suficient.

Per disposar del cabal a una velocitat base de 0,8m/s es requereix de un tub de secció:

$$S = Q/v \Rightarrow S = 0,009 \text{ m}^3/\text{s} / 0,8\text{m/s} \rightarrow S = 0,0825\text{m}^2 \text{ essent per un diàmetre de } 102,49\text{mm}$$

Les seccions en tubs de PEHD de PN10 són:

Ø Ext.	Espesor
63	3,8
75	4,5
90	5,4
110	6,6
125	7,4
140	8,3

El tub que disposa d'aquesta secció és el de D125, que té un Dint de 110,2mm

Per tant la infraestructura serà amb tubs de PEHD DN125 PN10.

Aquest tub generarà unes pèrdues de càrrega lineals [J]:

Aplicant Manning:

Velocitat: 0,8m/s

Coefficient de fregament pel PE: 0,008

Radi hidràulic secció plena $R_{hp} = S_p/P_p = 0,0255m$

Dona unes pèrdues de **J = 0,005443mm/m**

Pel tram de l'infraestructural presentada , agafant un traçat aproximat de 3km dona una pèrdua de càrrega de **16,33mca** que es considera de **20mca** assumint les possibles pèrdues puntuals.

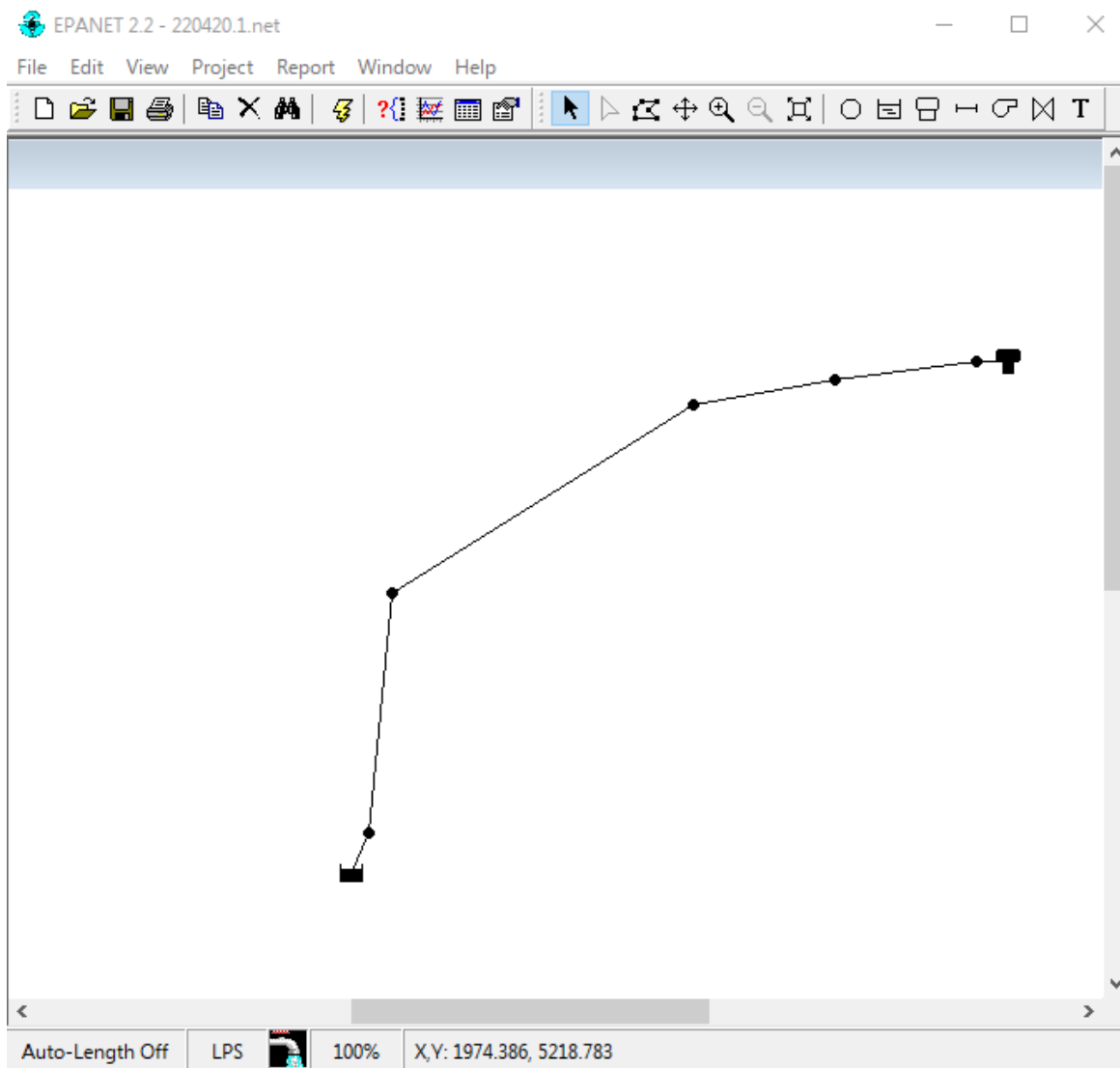
12.2 CÀLCULS AMB EPANET

S'ha simulat el sistema amb el programari EPANET per verificar que el material escollit donava els resultat estimats. I confirmen la selecció de material:

El que es comprova que el cabal serà suficient i la pressió màxima serà inferior a 30mca.

Donant una capacitat de 11,4l/s a 1,7m/s considerant que cobreixen les necessitats del projecte.

A continuació es presenta l'entrada del traçat amb els punts amb arquetes de desguàs o ventosa i la taula de resultats.



Taula de resultats:

The screenshot shows the 'Network Table - Nodes' window in EPANET 2.2. The table displays the following data:

Node ID	Elevation m	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
Junc 20	720.7	0.00	748.89	28.19	0.00
Junc 30	734.3	0.00	745.63	11.33	0.00
Junc 40	718	0.00	733.70	15.70	0.00
Junc 50	728	0.00	728.14	0.14	0.00
Junc 10	772.5	0.00	770.73	-1.77	0.00
Resvr 200	728	11.40	728.00	0.00	0.00
Tank 100	769	-11.40	771.00	2.00	0.00

Informe:

```

*****
*                               E P A N E T                               *
*                               Hydraulic and Water Quality                 *
*                               Analysis for Pipe Networks                   *
*                               Version 2.2                                 *
*****

```

Input File: 220320.1.net

PROJECTE ABASTAMENT D'AIGUA EN ALTA A MONTMANEU

Link - Node Table:

Link ID	Start Node	End Node	Length m	Diameter mm
30	20	30	240	111.2
40	30	40	880	111.2
50	40	50	410	111.2
60	50	200	10	111.2
20	20	10	1610	111.2
10	10	100	20	111.2

Node Results:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
20	0.00	748.89	28.19	0.00
30	0.00	745.63	11.33	0.00
40	0.00	733.70	15.70	0.00
50	0.00	728.14	0.14	0.00
10	0.00	770.73	-1.77	0.00
200	11.40	728.00	0.00	0.00 Reservoir
100	-11.40	771.00	2.00	0.00 Tank

Link Results:

Link ID	Flow LPS	Velocity m/s	Headloss m/km	Status
30	11.40	1.17	13.56	Open
40	11.40	1.17	13.56	Open
50	11.40	1.17	13.56	Open
60	11.40	1.17	13.57	Open
20	-11.40	1.17	13.56	Open
10	-11.40	1.17	13.57	Open

Valors que compleixen els objectius plantejats de cabal i pèrdua de càrrega.



ANNEX III. PLA D'OBRA

Per la realització del projecte es preveu una duració de dos mesos i mig.

		MES 1				MES 2				MES 3			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
1	Replanteig i cales	■											
2	Moviment de terres	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3	Instal·lació de canonades i valvularia		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4	Proves de pressió			■			■			■			
5	Reblert i pavimentació calçades			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	Posada en servei											■	

Després de l'acte de replanteig es procedirà a fer les cales i obrir la rasa. Quan es tinguin un tros obert es connectaran els tubs a l'exterior i es col·locaran al fons de la rasa un cop s'hagi abocat el llit de sorres. Abans de procedir al reblert definitiu es procedirà a les proves de pressió i estanquitat. I es podrà procedir al reblert amb sorres en el perímetre del tub i amb terres de la pròpia excavació, tot-ú o paviment de formigó si es en camps, camins o carrers formigonats. Aquest procés es realitzarà un mínim de quatre vegades. Durant el muntatge caldrà anar col·locant arquetes per vàlvules de buidatge de l'aigua o de l'aire de la infraestructura (desguàs i ventoses)

A la part final es connectarà la xarxa als dipòsits on caldrà intervenir per modificar l'estat actual i instal·lar la nova valvularia de comptatge i control.

ANNEX IV. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

IV.1. INTRODUCCIÓ

12.2.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Reial Decret 1.627/1997 de 24 de Octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 del Article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en los supòsits previstos en l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut quan algun dels supòsits següents no s'acompleixen.

Per tant, cal comprovar si:

- El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) és inferior a 450.750,08 euros.
- La duració estimada de l'obra no és superior a 30 dies, o no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament. Termini d'execució previst = 50 dies. Núm. de treballadors previstos que treballin simultàniament = 6
- El volum de la mà d'obra estimada és inferior a 500 treballadors/dia (suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra).
$$\text{Núm. de treballador-dia} = [\text{PEM} \times \text{MO}] / \text{CM} = 99$$
$$\text{PEM} = \text{Pressupost de Execució Material. (44.578,85)}$$
$$\text{MO} = \text{Influència del cost de la mà d'obra en el PEM (0,25).}$$
$$\text{CM} = \text{Cost mitjà diari del treballador (175 euros.)}$$
- No es una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Com que només s'acompleix un dels supòsits previstos en l'apartat 1 de l'Article 4 del R.D. 1.627/1997 es redacta el present ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

12.2.2 OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el que s'especifica en l'apartat 2 del Article 6 del R.D. 1.627/1997, l'Estudi Bàsic ha de precisar:

- Las normes de seguretat i salut aplicables a l'obra.
- La identificació dels riscos laborables que puguin ésser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries.
- Relació dels riscos laborables que no poden eliminar-se, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques per a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives (en el seu cas, es tindrà en compte qualsevol tipus d'activitat que es porti a cap en la mateixa i adoptarà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o varis dels apartats de l'Annex II del Reial Decret.)
- Previsions i informacions útils per efectuar en el seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

12.2.3 DADES DEL PROJECTE D'OBRA.

Tipus d'Obra : Nova xarxa d'abastament d'aigua
Situació: Del dipòsit de Turó del Magre (Sant Guim de Freixenet) a Montmaneu
Població : Sant Guim - Montmaneu
Promotor : Ajuntament de Montmaneu
Projectista : Francesc Sabaté Domènech
Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte: Francesc Sabaté i Domènech



IV.2. NORMES DE SEGURETAT APLICABLES A L'OBRA

- *Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborables.*
- *Reial D. 485/1997 de 14 d'abril, sobre Senyalització de seguretat en el treball.*
- *Reial D. 486/1997 de 14 d'abril, sobre Seguretat i Salut en els llocs de treball.*
- *Reial Decret 487/1997 de 14 d'abril, sobre Manipulació de càrregues.*
- *Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre Utilització d'Equips de Protecció Individual.*
- *Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció.*
- *Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, sobre Utilització d'Equips de Treball.*
- *Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.*
- *Estatut dels Treballadors (Llei 8/1980, Llei 32/1984, Llei 11/1994).*
- *Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títols no derogats).*

IV.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I PREVENCIÓ

12.2.4 REALITZACIÓ DE L'OBRA CIVIL:

Riscos més freqüents en demolició:

- *Sorolls.*
- *Lesions i/o talls a les mans.*
- *Lesions i/o talls als peus.*
- *Sobreesforços.*
- *Inhalacions de pols.*
- *Cossos estranys als ulls.*
- *Contactes elèctrics directes.*
- *Contactes elèctrics indirectes.*
- *Atrapaments, atropellaments i aixafaments*

Mesures preventives:

- *Senyalització i abalisament adequat.*
- *Ordenar la circulació interior exterior de l'obra*
- *Reconèixement i retirada o desconexió dels serveis afectats.*
- *Màquina de tall en perfectes condicions, carcassa no permeti contacte elèctric, que disposi de posada a terra i interruptor diferencial.*
- *La retroexcavadora circularà correctament segons normes interiors de l'obra.*
- *La retroexcavadora disposarà de miralls retrovisor i extintor.*
- *La retroexcavadora disposarà de senyal lluminosa i acústica al retrocedir.*
- *No abandonar la retroexcavadora sense recolzar cassó al terra.*
- *La retroexcavadora i el camió estaran en perfecte estat de funcionament, rodes, motor, frens, equip hidràulic, ...*
- *El Camió estarà col·locat paral·lel a la circulació de la retroexcavadora.*

Proteccions individuals

- *Casc de seguretat.*
- *Calçat de seguretat.*
- *Guants de lona i pell.*
- *Ulleres de seguretat.*
- *Protectors auditius.*
- *Màscares respiratòries buconasals.*
- *Roba de treball apropiada, amb preferència teixit reflector.*
- *Utilització de eines auxiliars apropiades segons la feina.*

Riscos més freqüents en l'excavació:

- *Sorolls.*

- *Inhalacions de pols durant l'excavació.*
- *Lesions i/o talls a les mans*
- *Lesions i/o talls als peus.*
- *Sobreesforços.*
- *Xocs o batzacs al cap.*
- *Caigudes de persones a diferent nivell.*
- *Cossos estranys als ulls.*
- *Contactes elèctrics directes.*
- *Contactes elèctrics indirectes.*
- *Bolcada i caiguda de màquines i vehicles.*
- *Atrapaments, atropellaments i aixafaments per maquinària o per desprendiments de terres.*

Mesures preventives:

- *Senyalització i abalisament adequat.*
- *Ordenar la circulació interior i exterior de l'obra Orde.*
- *Passos o passeres.*
- *Reconèixer i retirada o desconnexió dels serveis afectats.*
- *Apuntament de rases i execució correcte segons el talús (amplada/alçada).*
- *La retroexcavadora circularà correctament segons normes interior de l'obra i mai s'excavarà sota la màquina.*
- *La retroexcavadora disposarà de miralls retrovisor i extintor.*
- *La retroexcavadora disposarà de senyal lluminosa i acústica al retrocedir.*
- *No abandonar la retroexcavadora sense recolzar cassó al terra.*
- *La retroexcavadora i el camió estaran en perfecte estat de funcionament, rodes, motor, frens, equip hidràulic, ...*
- *El camió estarà col·locat paral·lel a la circulació de la retroexcavadora.*
- *La circulació dels vehicles serà el màxim allunyada de les rases.*

Proteccions individuals

- *Casc de seguretat*
- *Calçat de seguretat*
- *Guants de lona i pell*
- *Ulleres de seguretat*
- *Protectors auditius*
- *Roba de treball apropiada, amb preferència teixit reflector.*
- *Màscares respiratòries buconasals.*

Riscos més freqüents en el terraplè de les rases i l'acabat del carrer:

- *Sobreesforços.*
- *Inhalacions de pols.*
- *Caigudes de persones a diferents nivell.*
- *Cossos estranys als ulls.*
- *Caiguda de vehicles a diferent nivell.*
- *Bolcada de màquines i vehicles.*
- *Atrapaments, atropellaments i aixafaments per maquinària o per desprendiments de terres.*

Mesures preventives:

- *Senyalització i abalisament adequat.*
- *Ordenar la circulació interior i exterior de l'obra.*
- *Ordenar Passos o passeres.*
- *Assegurar-se que no hi ha operaris dins de la rasa en el moment d'introduir-hi el terraplè.*
- *Regat del recorregut dels vehicles per evitar la producció de pols.*
- *Els vehicles circularan correctament segons normes internes a l'obra.*
- *Els vehicles disposaran de miralls retrovisor i extintor.*
- *Els vehicles disposaran de senyal lluminosa i acústica al retrocedir.*
- *No abandonar els vehicles en zones de pendent pronunciada.*
- *Utilitzar vehicles en perfecte estat de funcionament, rodes, motor, frens, equip hidràulic, ...*
- *La circulació dels vehicles serà el màxim allunyada de les rases.*

Proteccions individuals



- Casc de seguretat
- Botes o calçat de seguretat
- Guants de lona i pell
- Ulleres de seguretat
- Protectors auditius
- Roba de treball apropiada, amb preferència teixit reflector.
- Màscara respiratòria buconasal.
- Utilització de eines auxiliars apropiades.

12.2.5 REALITZACIÓ XARXA AIGUA:

Riscos més freqüents en hissada, desplaçament i introducció de càrregues a la rasa:

- Sobreesforços.
- Inhalacions de pols.
- Xocs o batzacs al cap.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Cossos estranys als ulls.
- Bolcada de màquines i vehicles. •Caiguda de vehicles a diferent nivell.
- Atrapaments, atropellaments i aixafaments per maquinària o per despreniments de terres.

Mesures preventives:

- Senyalització i balisament adequat.
- Ordenar la circulació interior i exterior de l'obra de passos o passeres.
- Apuntament de rases i/o execució correcte segons talús (amplada/alçada).
- Trasllat de tubs a poca alçada de terra abans d'introduir-los a la rasa.
- Tub correctament emmagatzemats, apuntats per que no llisquin.
- La retroexcavadora circularà correctament.
- La retroexcavadora disposarà de miralls retrovisor i extintor.
- La retroexcavadora disposarà de senyal lluminosa i acústica al retrocedir.
- No abandonar la retroexcavadora sense recolzar cassó al terra.
- La retroexcavadora i el camió estaran en perfecte estat de funcionament, rodes, motor, frens, equip hidràulic, ...
- El camió estarà col·locat paral·lel a la circulació de la retroexcavadora.
- La circulació dels vehicles serà el màxim allunyada de les rases.

Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Botes o calçat de seguretat
- Guants de lona i pell
- Ulleres de seguretat
- Protectors auditius
- Roba de treball apropiada, amb preferència teixit reflector.
- Màscara respiratòria buconasal.
- Utilització de eines auxiliars apropiades.

12.2.6 TREBALLS POSTERIORIS

L'apartat 3 de l'Article 6 del Reial Decret 1.627/1997 estableix que en l'Estudi Bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions per efectuar en el seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Riscos més freqüents:

- Caigudes al mateix nivell en terres
- Caigudes per relliscades.
- Contactes elèctrics directes en l'ús de maquinària.
- Contactes elèctrics indirectes en l'ús de maquinària. Mesures Preventives.
- Senyalització i abalisament.
- Maquinària elèctrica posada a terra i associada a un interruptor diferencial de sensibilitat adient. Proteccions individuals
- Casc de seguretat tipus miner.
- Calçat de seguretat i impermeables, amb sola antilliscant.

- Roba de treball apropiada i impermeable (vestit per aigua).

IV.4. FARMACIOLA

En el centre de treball es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans necessaris per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i estarà al càrrec d'una persona capacitada designada per l'empresa constructora.

IV.5. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

En el Pressupost d'Execució Material s'ha considerat el capítol Seguretat i Salut, que contempla les mesures de seguretat de l'obra. S'ha inclòs en el PEM, però es valora en 1.750,00€

IV.6. OBLIGACIONS DELS AGENTS

12.2.7 PROMOTOR

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms. La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament de les obres, que se redactarà segons el que disposa l'Annex III del Reial Decret 1.627/1997 amb exposició a l'obra de forma visible i actualitzant-se si fos necessari.

12.2.8 COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en la execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, desenvoluparà les següents funcions:

- *Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.*
- *Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que les empreses i el personal apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats referides en l'Article 10 del Reial Decret 1.627/1997.*
- *Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.*
- *Organitzar la coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables.*
- *Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.*
- *Adoptar les mesures necessàries per què tant sols les persones autoritzades puguin accedir a la obra.*

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no sigui necessari la designació del Coordinador.

12.2.9 PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

En l'aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic en funció del seu propi sistema de execució de l'obra. En aquest Pla s'inclourà, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut haurà d'ésser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ésser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin aparèixer en el transcurs de l'obra, però comptant sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que li són atribuïdes seran assumides per la Direcció Facultativa.



Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones i òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit, i de manera raonada, les suggerències i alternatives que creguin oportunes. El Pla es trobarà a l'obra a disposició de la Direcció Facultativa.

12.2.10 OBLIGACIONES DE CONTRACTISTES Y SUBCONTRACTISTES

El contractista i els subcontractistes estan obligats a:

- 1) *Aplicar els principis d'acció preventiva recollits en el Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables i en particular:*
 - a) *Al manteniment de l'obra en bon estat de neteja.*
 - b) *L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, considerant les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.*
 - c) *La manipulació de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.*
 - d) *El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.*
 - e) *La delimitació i condicionament de las zones de emmagatzemament i dipòsit de materials, en particular si es tracte de matèries perilloses.*
 - f) *L'emmagatzemament i evacuació dels residus i les escombraries.*
 - g) *La recollida dels materials perillosos utilitzats.*
 - h) *L'adaptació del període de temps efectiu que caldrà dedicar als diferents treballs o fases de treball.*
 - i) *La cooperació entre tots els que intervinguin a l'obra.*
 - j) *Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.*
- 2) *Complir i fer complir al seu personal el que s'ha establert en el Pla de Seguretat i Salut.*
- 3) *Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, observant les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir las disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del Reial Decret 1.627/1997.*
- 4) *Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'adoptaran en seguretat i salut*
- 5) *Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.*

Serán responsables de la execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla i també pel que fa a les obligacions que directament li corresponen o, en el seu cas, als treballadors autònoms contractats per ells. A més, respondran solidàriament de les conseqüències que se'n derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

12.2.11 OBLIGACIONES DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estan obligats a:

- 1) *Aplicar els principis de l'acció preventiva recollida en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:*
 - a) *Al manteniment de l'obra en bon estat, ordre i neteja.*
 - b) *L'emmagatzemament i evacuació dels residus i les escombraries.*
 - c) *La recollida dels materials perillosos utilitzats.*
 - d) *La adaptació del període de temps efectiu que caldrà dedicar als diferents treballs o fases de treball.*
 - e) *La cooperació entre tots els que intervinguin a l'obra.*
 - f) *Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.*
- 2) *Complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del Reial Decret 1627/1997.*
- 3) *Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s' hagi establert.*
- 4) *Complir amb les obligacions establertes pels treballadors en l'Article 29, apartats 1 y 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables.*
- 5) *Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial Decret 1215/ 1997.*
- 6) *Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els terme previstos en el Reial Decret 773/1997.*
- 7) *Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.*

Els treballadors autònoms han de complir el que està establert en el Pla de Seguretat i Salut.

12.2.12 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En cada centre de treball existirà, amb la finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un Llibre d'Incidències que constarà de fulles per duplicat i que serà facilitat pel Col·legi Professional del tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

Caldrà està disponible sempre en obra i restarà en poder del Coordinador. Tindran accés al Llibre, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, las persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen a l'obra, els representants dels treballadors, i els tècnics especialitzats de les dministracions públiques competents en esta matèria, els quals podran fer-hi anotacions relacionades amb el compliment del Pla. Efectuada una anotació en el Llibre de Incidències, el Coordinador resta obligat a remetre, en el plaç de vint-i-quatre (24) hores una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que se realitza l'obra. Igualment, notificarà les anotacions al contractista i als representants dels treballadors.

12.2.13 PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el Coordinador, i en l'execució de les obres, observi l'incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància de tal incompliment en el Llibre d'Incidències, i queda facultat per tal de que, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, disposar la paralització de parts o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compta d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitza la obra. Igualment notificarà al contractista, i en el seu cas a als subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

12.2.14 DRETS DELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que calgui adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.

Una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centro de treball.

IV.7. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT QUE CAL APLICAR A LES OBRES.

Les obligacions previstes en les tres parts del Annex IV del Reial Decret 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de la activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.



ANNEX V. INFORMES ANÀLISIS DE L'AIGUA

Extracte dels diferents informes de qualitat de l'aigua

* 2000295 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22008
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000295
Adreça : C. de la Panadella, 8	Rebuda : 24/02/2020
Població : 08717 Montmaneu	Inici Anàlisi : 03/03/2020
Comarca : Anoia	Finalització Anàlisi : 04/03/2020
Dades de la mostra aportades pel client:	
Tipus anàlisi : Seguiment	
Punt mostreig : 133-14010 - Pou Tuies II	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	
Exp. SAP : 2020/1397	

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Corr
	Nitrat	102.22 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72	
	Sulfat	>300.00 mg SO ₄ ⁼ /L		0 -- 250	PNT-MET-72	[1]

[1]: Resultat fora del rang d'assaig acreditat

Comentari de l'assaig : * El resultat del paràmetre SULFAT és: 390.47 mg SO₄⁼/L

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona. La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 04 de març de 2020

Validat i emès per

Signature Not Verified
Digitally signed by CPISR-1 C
Rosa Maria Martínez Jarrod
Date: 2020.03.04 09:22:14 CET
ROSA MARTINEZ (CAP D'UNITAT)



Àrea de Territori i Sostenibilitat
Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental
Laboratori de Medi Ambient

C/. Comte d'Urgell, 187 / 08036 Barcelona
Tel. 934 022 451
laboratorimediamb@diba.cat / www.diba.cat

2000181

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 21843
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000181
Adreça : C. de la Panadella, 8	Rebuda : 28/01/2020
Població : 08717 Montmaneu	Inici Anàlisi : 04/02/2020
Comarca : Anoia	Finalització Anàlisi : 04/02/2020
Dades de la mostra aportades pel client:	
Tipus anàlisi : Seguiment	
Punt mostreig : 133-14013 - Pou Felip	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	
Exp. SAP : 2020/1397	

Ac Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Corr
Nitrat	56.09 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72	
Sulfat	308.10 mg SO ₄ ⁼ /L		0 - 250	PNT-MET-72	

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona. La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 04 de febrer de 2020

Validat i emès per

Signature Not Verified
Digitally signed by CPISR-1 C
Rosa Maria Martínez Jarrod
Date: 2020.02.04 17:10:57 CET
ROSA MARTINEZ (CAP D'UNITAT)

2000294

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22126
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000294
Adreça : C. de la Panadella, 8	Rebuda : 24/02/2020
Població : 08717 Montmaneu	Inici Anàlisi : 24/02/2020
Comarca : Anoia	Finalització Anàlisi : 27/03/2020
Dades de la mostra aportades pel client:	
Tipus anàlisi : Programat	
Mostra de : Aigua de consum: ACP-AXDD (An. completa)	
Punt mostreig : 133-12008 - Registre a La Panadella	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	Exp. SAP : 2020/1397

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Corr
Anàlisi completa de xarxa o dipòsit de distribuïdor						
Dades presa de mostres:						
*	Temperatura <in situ>	10.9 °C			Termometria	
*	Clor lliure residual <in situ>	0.76 mg Cl ₂ /L		0.2 – 1.0	Colorimetria	
*	Clor total <in situ>	0.84 mg Cl ₂ /L			Colorimetria	
*	Clor combinat residual <in situ>	0.08 mg Cl ₂ /L		0.0 – 2.0	Colorimetria	
Paràmetres microbiològics:						
*	Recompte <i>Escherichia coli</i>	0 NMP/100 ml		0 – 0	UNE-EN ISO 9308-2	
*	Recompte Enterococ	0 NMP/100 ml		0 – 0	NMP	
*	<i>Clostridium perfringens</i>	0 ufc/100 ml		0 – 0	FM i Recompte	
Paràmetres indicadors:						
*	Recompte Bacteris coliformes	0 NMP/100 ml		0 – 0	UNE-EN ISO 9308-2	
*	R. Colonies 22° C	0 ufc/1 ml		0 – 100	FM i Recompte	
	Alumini	26 µg Al/L	±30	0 – 200	PNT-MET-100	
	Amoni	<0.10 mg NH ₄ ⁺ /L		0.00 – 0.50	PNT-MET-55	
	Clorur	106.39 mg Cl ⁻ /L	±6	0 – 250	PNT-MET-72	
*	Color	<5 mg/l Pt-Co		0 – 15	Fotometria Pt/Co	
	Conductivitat a 20°C	1648 µS/cm	±11	0 – 2500	PNT-MET-10	
	Ferro	<20 µg Fe/L		0 – 200	PNT-MET-100	
	Manganès	<5 µg Mn/L		0 – 50	PNT-MET-100	
*	Olor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3	Índex de dilució-sensorial	
	Oxidabilitat (KMnO ₄)	0.8 mg O ₂ /L	±13	0.0 – 5.0	PNT-MET-16	
	pH	7.8 unitat de pH	±0.2	6.5 – 9.5	PNT-MET-12	
*	Sabor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3	Índex de dilució-sensorial	
	Sodi	58.34 mg Na/L	±23	0.0 – 200.0	PNT-MET-100	
	Sulfat	>300.00 mg SO ₄ ⁼ /L		0 – 250	PNT-MET-72	
	Terbolesa	0.2 UNF	±26	0.0 – 5.0	PNT-MET-14	



Àrea de Territori i Sostenibilitat
Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental
Laboratori de Medi Ambient

C/. Comte d'Urgell, 187 / 08036 Barcelona
Tel. 934 022 451
laboratorimediamb@diba.cat / www.diba.cat

2000294

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22126
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000294
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACP-AXDD (An. completa)	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

Ac Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Corr
Paràmetres químics:					
* Antimoni	<5 µg Sb/L		0.0 – 5.0	PNT-MET-100	
* Arsènic	8 µg As/L		0 – 10	PNT-MET-100	
Bor	0.15 mg B/L	±19	0.00 – 1.00	PNT-MET-100	
Cadmi	<0.5 µg Cd/L		0.0 – 5.0	PNT-MET-100	
* Cianur	<10 µg CN ⁻ /L		0 – 50	Espectrofotometria VIS	
Coure	<0.005 mg Cu/L		0 – 2	PNT-MET-100	
Crom	<5 µg Cr/L		0 – 50	PNT-MET-100	
Fluorur	0.72 mg F ⁻ /L	±17	0.00 – 1.50	PNT-MET-72	
Mercuri	<0.5 µg Hg/L		0.0 – 1.0	PNT-MET-63	
Níquel	<5 µg Ni/L		0 – 20	PNT-MET-100	
Nitrat	77.08 mg NO ₃ ⁻ /L	±8	0.00 – 50.00	PNT-MET-72	
Plom	<5 µg Pb/L		0 – 10	PNT-MET-100	
* Seleni	5 µg Se/L		0 – 10	PNT-MET-100	
Altres paràmetres:					
Pesticides organoclorats (OCP's):					
* Total de plaguicides:	< 0.40 µg/L		0.00 – 0.50		
* Hexaclorbenzè	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Alaclor	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Heptaclor	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.03		
* Aldrín	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.03		
* Dieldrín	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.03		
* Metoxiclor	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Endrín	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* alfa-HCH	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* beta-HCH	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* delta-HCH	< 0.05 µg/L		0.00 – 0.10		
* Chlorfenvinphos	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Chlorpyriphos	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Endosulfan I	< 0.05 µg/L		0.00 – 0.10		
* Endosulfan II	< 0.02 µg/L		0.00 – 0.10		
* Endosulfan sulfat	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		
* Ethion	< 0.01 µg/L		0.00 – 0.10		

* 2000294 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22126
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000294
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACP-AXDD (An. completa)	
Presa mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Corr
*	Malathion	< 0.02 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	o,p'-DDD	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	o,p'-DDE	< 0.00 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	o,p'-DDT	< 0.03 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	p,p'-DDD	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	p,p'-DDE	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	p,p'-DDT	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Parathion methyl	< 0.02 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Diazinon	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
*	Parathion ethyl	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
*	Endrin aldehyde	< 0.05 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
*	alfa-Heptaclor epòxid	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.03	GC-MS	
*	Metolaclor	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
*	Endrín cetona	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
*	Lindà	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10	GC-MS	
	Triazines i metabolits:					
*	Simazina	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Atrazina	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Propazina	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Terbutilazina	< 0.03 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Ametrina	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Prometrina	< 0.01 µg/L		0.00 -- 0.10		
*	Terbutrina	< 0.005 µg/L		0.00 -- 0.10		
	Dissolvents aromàtics volàtils (BTEX):					
*	Benzè	< 0.20 µg/L		0.0 -- 1.0		
*	Toluè	< 0.50 µg/L				
*	Etilbenzè	< 0.50 µg/L				
*	m,p-xilè	< 1.00 µg/L				
*	o-xilè	< 0.50 µg/L				
	Hidrocarburs aromàtics policíclics (PAH's):					
*	Benzo(alfa)pirè	< 0.005 µg/L		0.000 -- 0.010		
*	Benzo(b)fluorantè	< 0.01 µg/L				
*	Benzo(ghi)perilè	< 0.01 µg/L				



Àrea de Territori i Sostenibilitat
Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental
Laboratori de Medi Ambient

C/. Comte d'Urgell, 187 / 08036 Barcelona
Tel. 934 022 451
laboratorimediamb@diba.cat / www.diba.cat

2000294

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22126
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000294
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACP-AXDD (An. completa)	
Presa mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

Ac Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Com
* Benzo(k)fluorantè	< 0.01 µg/L				
* Suma d' Hidrocarburs policíclics aromàtics (HPA)	< 0.04 µg/L		0.00 -- 0.10		
* Indè(1,2,3-cd) pirè	< 0.01 µg/L				
* Acenaftè	< 0.01 µg/L			-	
* Acenaftilè	< 0.01 µg/L				
* Antracè	< 0.01 µg/L				
* Benzo(a)antracè	< 0.01 µg/L				
* Crisè	< 0.01 µg/L				
* Dibenzo(a,h)antracè	< 0.01 µg/L				
* Fenantrè	< 0.01 µg/L				
* Fluorantè	< 0.01 µg/L				
* Fluorè	< 0.01 µg/L				
* Naftalè	< 0.05 µg/L				
* Pirè	< 0.01 µg/L				
Compostos orgànics halogenats volàtils (VOC's):					
* 1,2 - Dicloroetà	< 0.50 µg/L		0.0 – 3.0		
* Tetracloroetà	< 0.50 µg/L				
* 1,1-Dicloroetà	< 0.50 µg/L				
* 1,1,1 - Tricloroetà	< 0.50 µg/L				
* 1,2-Dicloropropà	< 0.5 µg/L				
* c-1,3-Dicloropropè	< 0.1 µg/L				
* t-1,3-Dicloropropè	< 0.1 µg/L				
* Tricloroetà	< 0.50 µg/L				
* Tricloroetà més Tetracloroetà	< 1.00 µg/L		0 – 10		
* 1,1,2 - Tricloroetà	< 0.50 µg/L				
* 1,1,2,2 - Tetracloroetà	< 0.50 µg/L				
* 1,3- Diclorobenzè	< 0.50 µg/L				
* 1,4- Diclorobenzè	< 0.50 µg/L				
* 1,2- Diclorobenzè	< 0.50 µg/L				
* 1,1- Dicloroetà	< 0.50 µg/L		0.0 – 3.0		
* Bromoclorometà	< 0.50 µg/L				
* Tetraclorometà	< 0.50 µg/L				

* 2000294 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22126
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000294
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACP-AXDD (An. completa)	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Cor
*	Clorobenzè	< 0.50 µg/L				
	Trihalometans (THM's):					
	Bromodiclorometà	6.70 µg/L			Laboratori extern	[1]
	Bromofom	6.90 µg/L			Laboratori extern	[2]
	Cloroform	2.50 µg/L			Laboratori extern	[3]
	Dibromoclorometà	12.20 µg/L			Laboratori extern	[4]
	Suma de Trihalometans (THM)	28.30 µg/L		0 – 100	Laboratori extern	[5]

- [1]: Determinació realitzada en laboratori extern amb acreditació per ENAC nº 109/LE285
[2]: Determinació realitzada en laboratori extern amb acreditació per ENAC nº 109/LE285
[3]: Determinació realitzada en laboratori extern amb acreditació per ENAC nº 109/LE285
[4]: Determinació realitzada en laboratori extern amb acreditació per ENAC nº 109/LE285
[5]: Determinació realitzada en laboratori extern amb acreditació per ENAC nº 109/LE285

Comentari de l'assaig : * El resultat del paràmetre SULFAT és: 553.60 mg SO4= /L

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona.
La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 23 d'abril de 2020

Validat i emès per

Signature Not Verified
Digitally signed by Rosa Maria Martínez Jarod
Date: 2020.04.23 14:30:37 CEST
ROSA MARTINEZ (CAP D'UNITAT)



Àrea de Territori i Sostenibilitat
Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental
Laboratori de Medi Ambient

C/. Comte d'Urgell, 187 / 08036 Barcelona
Tel. 934 022 451
laboratorimediamb@diba.cat / www.diba.cat

2000548

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22189
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000548
Adreça : C. de la Panadella, 8	Rebuda : 11/05/2020
Població : 08717 Montmaneu	Inici Anàlisi : 11/05/2020
Comarca : Anoia	Finalització Anàlisi : 15/05/2020
Dades de la mostra aportades pel client:	
Tipus anàlisi : Programat+seguiment	
Mostra de : Aigua de consum: ACN-ETAPDC (control)	
Punt mostreig : 133-10002 - Dipòsit Montmaneu	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	
Exp. SAP : 2020/1397	

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Com
Anàlisi de control d'ETAP o dipòsit de capçalera						
Dades presa de mostres:						
*	Temperatura <in situ>	13.8 °C			Termometria	
*	Clor lliure residual <in situ>	0.93 mg Cl ₂ /L		0.5 – 1.0	Colorimetria	
*	Clor total <in situ>	1.02 mg Cl ₂ /L			Colorimetria	
*	Clor combinat residual <in situ>	0.09 mg Cl ₂ /L		0.0 – 2.0	Colorimetria	
Paràmetres microbiològics:						
*	Recompte <i>Escherichia coli</i>	0 NMP/100 ml		0 – 0	UNE-EN ISO 9308-2	
*	<i>Clostridium perfringens</i>	0 ufc/100 ml		0 – 0	FM i Recompte	
*	Recompte Bacteris coliformes	0 NMP/100 ml		0 – 0	UNE-EN ISO 9308-2	
*	R. Colonies 22° C	0 ufc/1 ml		0 – 100	FM i Recompte	
Paràmetres indicadors:						
	Amoni	<0.10 mg NH ₄ +/L		0.00 -- 0.50	PNT-MET-55	
*	Color	<5 mg/l Pt-Co		0 – 15	Fotometria Pt/Co	
	Conductivitat a 20°C	2044 µS/cm	±11	0 – 2500	PNT-MET-10	
*	Olor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3	Índex de dilució-sensorial	
	pH	7.4 unitat de pH	±0.2	6.5 – 9.5	PNT-MET-12	
*	Sabor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3	Índex de dilució-sensorial	
	Terbolesa	0.1 UNF	±26	0.0 – 1.0	PNT-MET-14	
Altres paràmetres:						
Paràmetres en seguiment:						
	Sulfat	>300.00 mg SO ₄ = /L		0 – 250	PNT-MET-72	[1]
	Nitrat	69.70 mg NO ₃ -/L	±8	0.00 -- 50.00	PNT-MET-72	

[1]: Resultat fora del rang d'assaig acreditat

Comentari de l'assaig : * El resultat del paràmetre SULFAT és: 768.21 mg SO₄= /L

* 2000548 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Acreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 22189
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Referència : 2000548
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACN-ETAPDC (control)	
Presa mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

L'anàlisi només dona fe de la mostra rebuda. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona. La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH

BARCELONA 15 de maig de 2020

Validat i emès per

Signature Not Verified
Digitally signed by Rosa Maria Martínez Jariod
Date: 2020.05.15 12:42:39 CEST
ROSA MARTINEZ (CAP D'UNITAT)



Àrea d'Acció Climàtica
Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental
Laboratori de Medi Ambient

C/. Comte d'Urgell, 187 / 08036 Barcelona
Tel. 934 022 451
laboratorimediamb@diba.cat / www.diba.cat

2001297

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 23082
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Ref. mostra : 2001297
Adreça : C. de la Panadella, 8	Rebuda : 02/11/2020
Població : 08717 Montmaneu	Inici Anàlisi : 02/11/2020
Comarca : Anoia	Finalització Anàlisi : 09/11/2020
Dades de la mostra aportades pel client:	
Tipus anàlisi : Programat+seguiment	
Mostra de : Aigua de consum: ACN-AXDD (control)	
Punt mostreig : 133-12001 - Font plaça Major	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	
Exp. SAP : 2020/1397	

Ac	Paràmetre	Resultat	Incert.	VP RD140/2003	Norma - Procediment Intern	Com
Anàlisi de control de xarxa o dipòsit de distribució:						
Dades presa de mostres:						
*	Temperatura <in situ>	15.4 °C				Termometria
*	Clor lliure residual <in situ>	0.73 mg Cl ₂ /L		0.2 – 1.0		Colorimetria
*	Clor total <in situ>	0.81 mg Cl ₂ /L				Colorimetria
*	Clor combinat residual <in situ>	0.08 mg Cl ₂ /L		0.0 – 2.0		Colorimetria
Paràmetres microbiològics:						
*	Recompte <i>Escherichia coli</i>	0 NMP/100 ml		0 – 0		UNE-EN ISO 9308-2
*	Recompte Bacteris coliformes	0 NMP/100 ml		0 – 0		UNE-EN ISO 9308-2
Paràmetres indicadors:						
	Amoni	<0.10 mg NH ₄ ⁺ /L		0.00 -- 0.50		P.I. PNT-MET-55
*	Color	<5 mg/l Pt-Co		0 – 15		Fotometria Pt/Co
	Conductivitat a 20°C	2120 µS/cm	±11	0 – 2500		P.I. PNT-MET-10
*	Olor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3		Índex de dilució-sensorial
	pH	7.9 unitat de pH	±0.2	6.5 – 9.5		P.I. PNT-MET-12
*	Sabor	<1 index dilució a 25°C		0 – 3		Índex de dilució-sensorial
	Terbolesa	0.2 UNF	±26	0.0 – 5.0		P.I. PNT-MET-14
Paràmetres microbiològics:						
Paràmetres en seguiment:						
	Nitrat	31.26 mg NO ₃ ⁻ /L	±19	0.00 -- 50.00		PNT-MET-72
	Sulfat	947.55 mg SO ₄ ⁼ /L	±3	0 – 250		PNT-MET-72

* 2001297 *

INFORME DE RESULTATS

No es troben sota l'abast d'Accreditació del laboratori els assaigs identificats amb (*).



Entitat : Montmaneu. Aj	Núm. butlletí : 23082
Sol·licitant : Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona. Pg. de la Vall d'Hebron, 171 Ed. Serradell 2A. 08035 Barcelona	Ref. mostra : 2001297
Dades de la mostra aportades pel client:	
Mostra de : Aigua de consum: ACN-AXDD (control)	
Preses mostres : Sinuhé Terrada De la Peña (Personal extern OTAGA)	

Els resultats de l'anàlisi s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre. Totes les dades relacionades amb la presa de mostres són aportades pel sol·licitant. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'autorització de la Diputació de Barcelona.

En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de la presa, ni de la informació aportada, ni de les determinacions realitzades <in situ>, ni del transport de la mostra o envasos utilitzats, excepte quan els ha subministrat el laboratori.

Els límits indicats a la columna VP RD140/2003 s'expressen en les mateixes unitats indicades a la columna Resultat per a cada paràmetre.

La incertesa de les mesures d'assaig estan a disposició del client. La incertesa que s'indica a la columna "Incert." no és l'estimada sinó que expressa el % a aplicar, a excepció del pH, i s'indica quan el resultat es troba dins el rang de treball acreditat.

BARCELONA 09 de novembre de 2020

Validat i emès per

Signature Not Verified
Digitally signed by Rosa Maria Martínez Jarrod
Date: 2020.11.09 14:30:54 CET
ROSA MARTINEZ (CAP DE SECCIÓ)



ANNEX VI. AFECTACIONS: EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS

VI.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

En aquest annex s'inclou la documentació necessària per a la identificació de les finques afectades per l'execució del projecte de "Projecte bàsic i executiu d'abastament d'aigua en alta de Sant Guim a Montmaneu".

Els terrenys o són afectats de forma temporal per l'execució de les obres, o són afectats per la servitud de pas de la canalització enterrada, o són afectats de forma permanent amb l'expropiació de l'àmbit on el projecte requereix d'algun element constructiu pel bon funcionament de la infraestructura projectada.

Els terrenys afectats per les obres pertanyen al terme municipal de Montmaneu (l'Anoia [Barcelona]) i Sant Guim de Freixenet (la Segarra [Lleida])

VI.2. OBTENCIÓ DE LA INFORMACIÓ

Per a la determinació de les afectacions del sòl que comporta l'execució de les obres, s'han utilitzat les dades cadastrals dels municipis afectats extretes de la Oficina virtual del Cadastre i la topografia de la zona.

Amb tots aquests documents queden clarament definits els límits d'ocupació permanents i temporals necessaris per a l'execució de les obres.

VI.3. VALORACIÓ DE LES AFECCIONS

La valoració efectuada de les afeccions del terrenys necessàries per a l'execució de les obres:

Tipus d'afecció	Superfície afectada
Expropiació / Ocupació permanent	4 m2
Servitud de pas / Autorització de pas	8.934,00 m2
Ocupació temporal / Autorització ocupació temporal	20.667,00 m2

El pressupost total per les afeccions puja a la quantitat de QUINZE MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUITE UROS AMB VUITANTA-VUIT CNTIM (15.548,88€).

VI.4. TAULA DE FINQUES AFECTADES I L'AFECTACIÓ

En la següent taula s'exposen les finques afectades amb el codi de finca de projecte, la referència cadastral i el tipus i superfície d'afectació entre altres. L'ordre és el mateix que el curs de l'aigua (mirant projecte sentit antihorari)

Num	Municipi	CODI FINCA PU: Pública, PR: Privada	Nom	Ref. Cadastral	Polí.	Parcel·	Natural.	sub. Parcel·	Intensitat prod	Servitud de pas	Ocupació temporal	Exprop
20	St Guim de Freix	PR-STG-020	Dipòsit St Guim	25236A005001460000BJ	5	146	Rústica	a	C- llaura de secà	64,50	193,50	
15	St Guim de Freix	PU-STG-009	Camí des de dipòsit	25236A00509026-0000BQ	5	9026	Rústica	0	I - Improductiu	636,00	848,00	
18	St Guim de Freix	PR-STG-018	Comella	25236A00500112-0000BX	5	112	Rústica	0	C- llaura de secà	804,00	2.412,00	
17	St Guim de Freix	PR-STG-017	Camí baixada	25236A00509014-0000BS	5	9014	Rústica	0	VT-Via comunic. Domin. Públic	1.947,00	2.596,00	1,00
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Camí partic.	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	s, t	MT- Matoll	126,00	168,00	
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Camp	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	u	C- llaura de secà	237,00	711,00	
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Camí baixada	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	m, p	E- Pastos	462,00	616,00	
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Camp vall	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	q, r	C- llaura de secà	195,00	585,00	1,00
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Camí pujada	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	n	Pinar maderable	318,00	424,00	
8	St Guim de Freix	PR-STG-002	Bosc	25236A00500045-0000BR	5	45	Rústica	n	Pinar maderable	192,00	256,00	
7	St Guim de Freix	PR-STG-001	Camp	25236A00500062-0000BA	5	62	Rústica	e, f	C- llaura de secà	402,00	1.206,00	
6	Montmaneu	PR-MNT-006	1r Camp Montmaneu	08132A00200112-0000AM	2	112	Rústica	b	C- llaura de secà	220,50	661,50	
16	Montmaneu	PR-MNT-016	Camp inferior	08132A00200113-0000AO	2	113	Rústica	b	C- llaura de secà	441,00	1.323,00	
5	Montmaneu	PR-MNT-005	Pallissa	08132A00200109-0000AM	2	109	Rústica	b	C- llaura de secà	465,00	1.395,00	1,00
4	Montmaneu	PR-MNT-004	POUS Camp sota corba	08132A00200103-0000AG	2	103	Rústica	c	C- llaura de secà	1.260,00	3.780,00	
19	Montmaneu	PR-MNT-019	Camp abans creuar B99	08132A00200102-0000AY	2	102	Rústica	b	E- Pastura	285,00	855,00	
19	Montmaneu	PR-MNT-019	Camp abans creuar B100	08132A00200102-0000AY	2	102	Rústica	b	Matolls	51,00	153,00	
3	Montmaneu	PU-MNT-003	Carretera a St Guim	08132A00109002-0000AO	1	9002	Urbana	0	VT-Via comunic. Domin. Públic	30,00	90,00	
2	Montmaneu	PR-MNT-002	El PLA - Camp	08132A00100121-0000AH	1	121	Rústica	a	C- llaura de secà	306,00	918,00	1,00
1	Montmaneu	PR-MNT-001	Camp dipòsit	08132A00100122-0000AW	1	122	Rústica	a	C- llaura de secà	492,00	1.476,00	
TOTAL										8.934,00	20.667,00	4,00

Les diferents ocupacions corresponen a:



- A. Superfícies d'Expropiació o Ocupació permanent: S'estableix una zona d'ocupació permanent de 1m² en les arquetes registrables de dues vàlvules de desguàs (VDS1 i VDS2) i una vàlvula ventosa trifuncional (VVT2).
- B. Superfícies de Servitud de pas o Autorització de pas: superfície de servitud perpètua de pas de 1,5m a banda i banda de l'eix de la canalització d'aigua soterrada a un mínim de 80cm (en aquest projecte el tub anirà soterrat 1m). Aquesta franja s'utilitza per la vigilància, manteniment i altres funcions i ha de tenir lliure accés per la vigilància, manteniment, reparació o renovació de les instal·lacions esmentades.
- C. Superfície d'Ocupació temporal o Autorització d'ocupació temporal: Aquest àmbit, de fins a 9m d'amplada, durant l'execució de les obres podrà ser ocupat pels treballs, l'emmagatzematge, el transport o altres accions relacionades en el desenvolupament del projecte.



PR-STG-018. 25236A00500112-0000BX



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 5 Parcela 112 COMELLA. SANT GUIM DE FREIXENET [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 96 m2
Año construcción: 1955

Table with 3 columns: Destino, Escalera / Planta / Puerta, Superficie m². Row 1: AGRARIO, 96

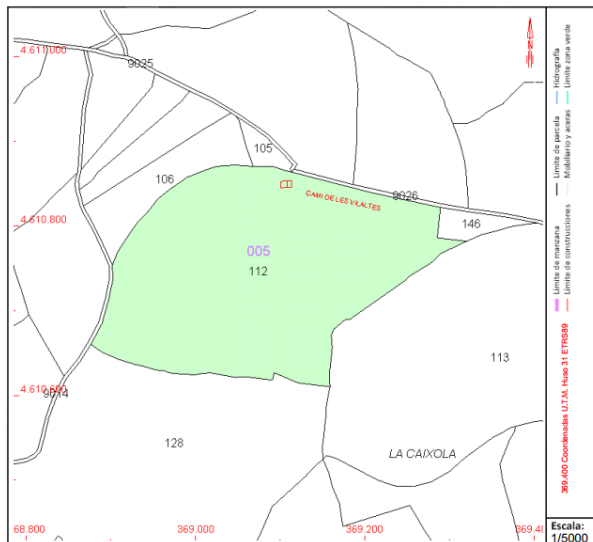
Table with 4 columns: Subparcela, Cultivo/aprovechamiento, Intensidad Productiva, Superficie m². Row 1: 0, C- Labor o Labradío seco, 03, 73.734

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25236A005001120000BX

PARCELA

Superficie gráfica: 73.830 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-STG-017. 25236A00509014-0000BS



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 5 Parcela 9014 NO INFORMADO. SANT GUIM DE FREIXENET [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

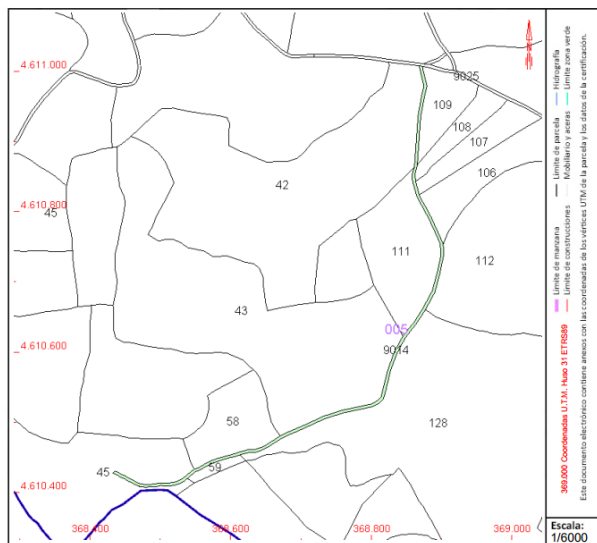
Table with 4 columns: Subparcela, Cultivo/aprovechamiento, Intensidad Productiva, Superficie m². Row 1: 0, VT Vía de comunicación de dominio público, 00, 3.636

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25236A005090140000BS

PARCELA

Superficie gráfica: 3.636 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PU-STG-002. 25236A00500045-0000BR



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25236A005000450000BR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

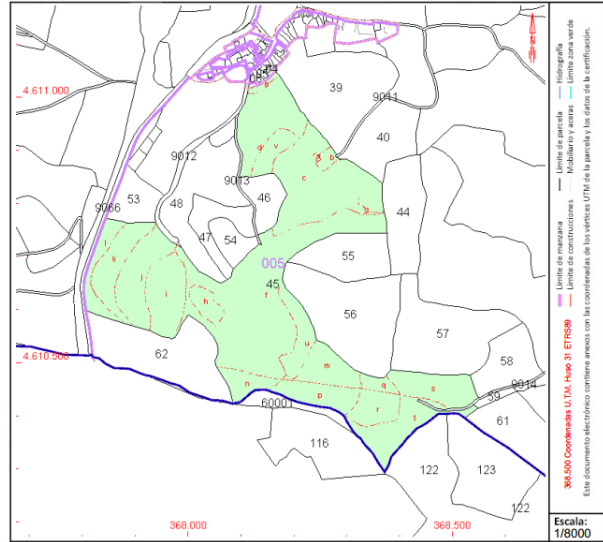
Localización:
Polígono 5 Parcela 45
LA TALLADA. SANT GUIM DE FREIXENET (LLEIDA)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	110
b	E- Pastos	00	1.106
c	C- Labor o Labradío seco	04	23.135
d	C- Labor o Labradío seco	02	12.568
e	E- Pastos	00	677
f	MM Pinar maderable	03	41.866
g	E- Pastos	00	328
h	C- Labor o Labradío seco	05	2.803
i	C- Labor o Labradío seco	04	9.712
j	C- Labor o Labradío seco	03	10.205
k	C- Labor o Labradío seco	04	8.055
l	MB Morile bajo	02	4.806
m	E- Pastos	00	4.806
n	MM Pinar maderable	03	3.858
o	E- Pastos	00	6.403
p	C- Labor o Labradío seco	05	1.736
q	C- Labor o Labradío seco	05	5.173
r	MT Matorral	02	8.086
t	MT Matorral	02	10.108
u	C- Labor o Labradío seco	04	5.548
v	C- Labor o Labradío seco	03	3.649

PARCELA

Superficie gráfica: 166.565 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-STG-001. 25236A00500062-0000BA



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25236A005000620000BA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

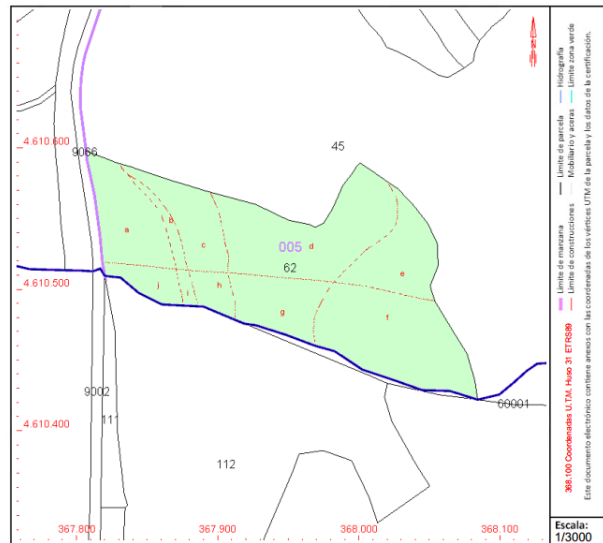
Localización:
Polígono 5 Parcela 62
LA TALLADA. SANT GUIM DE FREIXENET (LLEIDA)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío seco	04	3.038
b	E- Pastos	00	458
c	C- Labor o Labradío seco	04	2.263
d	C- Labor o Labradío seco	03	5.878
e	C- Labor o Labradío seco	04	2.767
f	C- Labor o Labradío seco	04	5.886
g	C- Labor o Labradío seco	03	2.393
h	C- Labor o Labradío seco	04	904
i	E- Pastos	00	295
j	C- Labor o Labradío seco	04	978

PARCELA

Superficie gráfica: 24.860 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



VI.6. FITXES CADESTRALS MONTMANEU

PR-MNT-006. 08132A00200112-0000AM



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 112
POUS. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

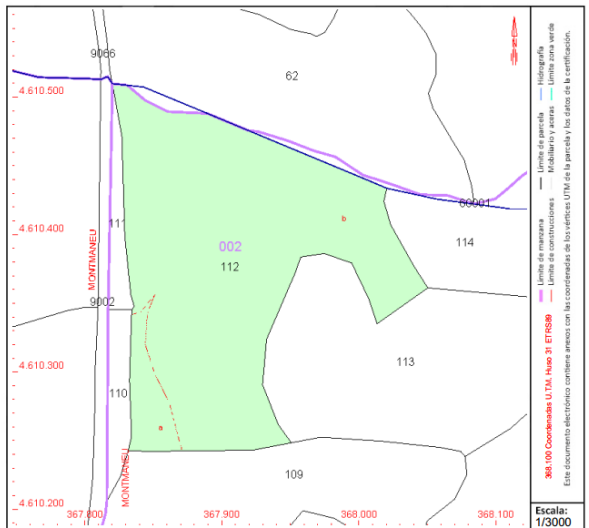
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	MT Matorral	00	2.228
b	C- Labor o Labradío secoano	03	31.578

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A002001120000AM

PARCELA

Superficie gráfica: 33.806 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-MNT-016. 08132A00200113-0000AO



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 113
POUS. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

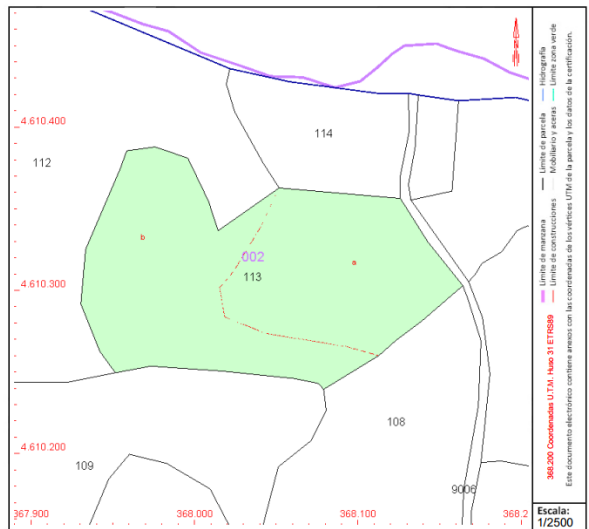
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	MM Finar maderable	03	10.125
b	C- Labor o Labradío secoano	02	12.358

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A002001130000AO

PARCELA

Superficie gráfica: 22.483 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-MNT-005. 08132A00200109-0000AM



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 109
POUS. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

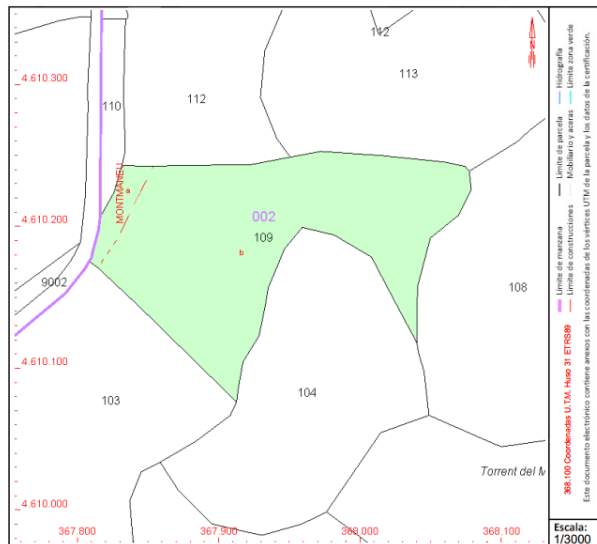
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	C- Labor o Labradío secoano	02	1.213
b	C- Labor o Labradío secoano	02	22.578

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A00200109000AM

PARCELA

Superficie gráfica: 23.791 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-MNT-004 08132A00200103-0000AG



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 103
POUS. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

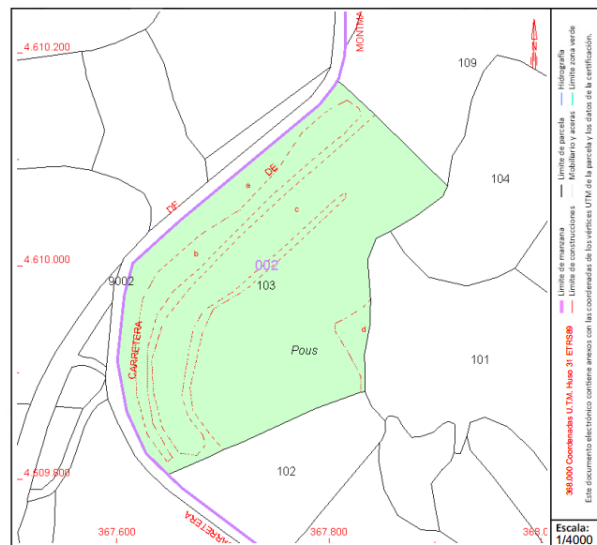
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	MT Matorral	00	13.653
b	C- Labor o Labradío secoano	03	6.954
c	C- Labor o Labradío secoano	02	40.912
d	MT Matorral	00	1.308

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A002001030000AG

PARCELA

Superficie gráfica: 62.827 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



PU-MNT-019. 08132A00200102-0000AY



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 2 Parcela 102 POUS. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

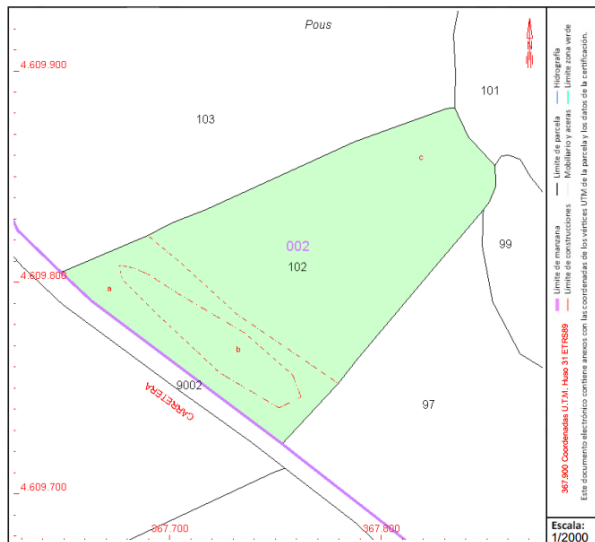
Table with 4 columns: Subparcela, Cultivo/aprovechamiento, Intensidad Productiva, Superficie m². Rows include MT Matollaral, E- Pastos, and C- Labor o Labradío seco.

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A002001020000AY

PARCELA

Superficie gráfica: 15.421 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PU-MNT-003. 08132A00109002-0000AO



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 1 Parcela 9002 CARRETERA A SANT GUI. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

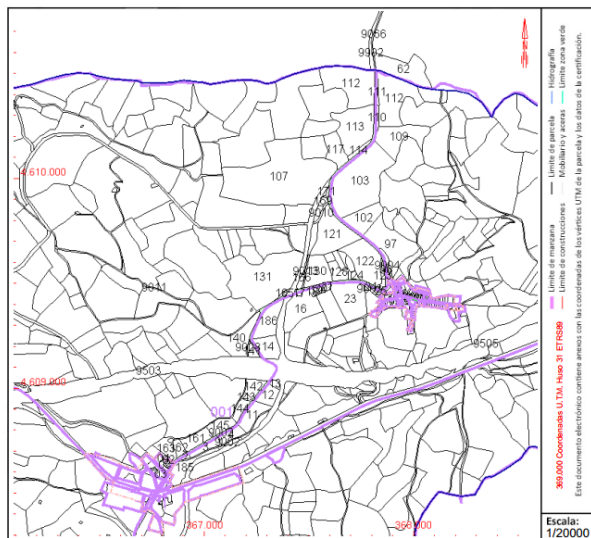
Table with 4 columns: Subparcela, Cultivo/aprovechamiento, Intensidad Productiva, Superficie m². Row includes VT Via de comunicación de dominio público.

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A001090020000AO

PARCELA

Superficie gráfica: 27.563 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-MNT-002. 08132A00100121-0000AH



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A001001210000AH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

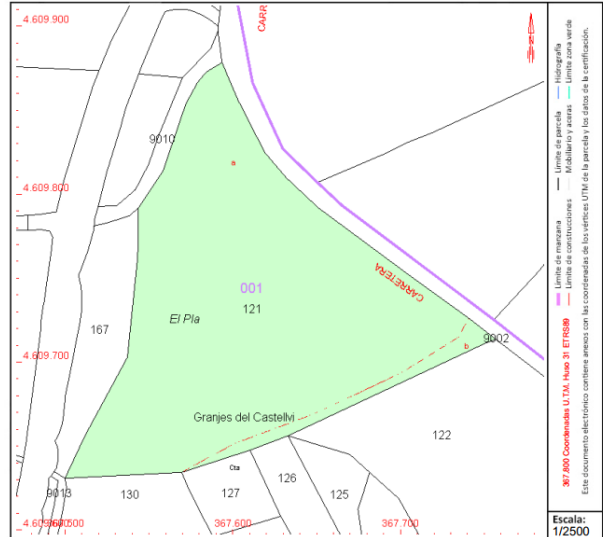
Localización:
Polígono 1 Parcela 121
EL PLA. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	C- Labor o Labradío secoano	02	27.202
b	MT Matorral	00	1.275

PARCELA

Superficie gráfica: 28.477 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

PR-MNT-001. 08132A00100122-0000AW



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08132A001001220000AW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

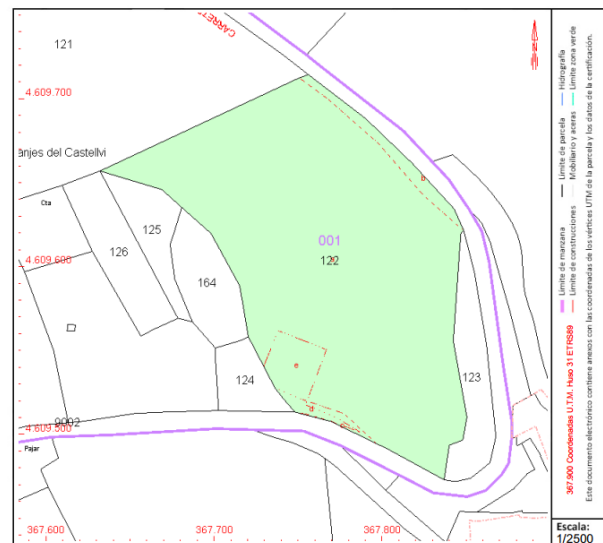
Localización:
Polígono 1 Parcela 122
EL PLA. MONTMANEU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	C- Labor o Labradío secoano	02	24.305
b	MT Matorral	00	759
c	I- Improductivo	00	158
d	I- Improductivo	00	217
e	I- Improductivo	00	951

PARCELA

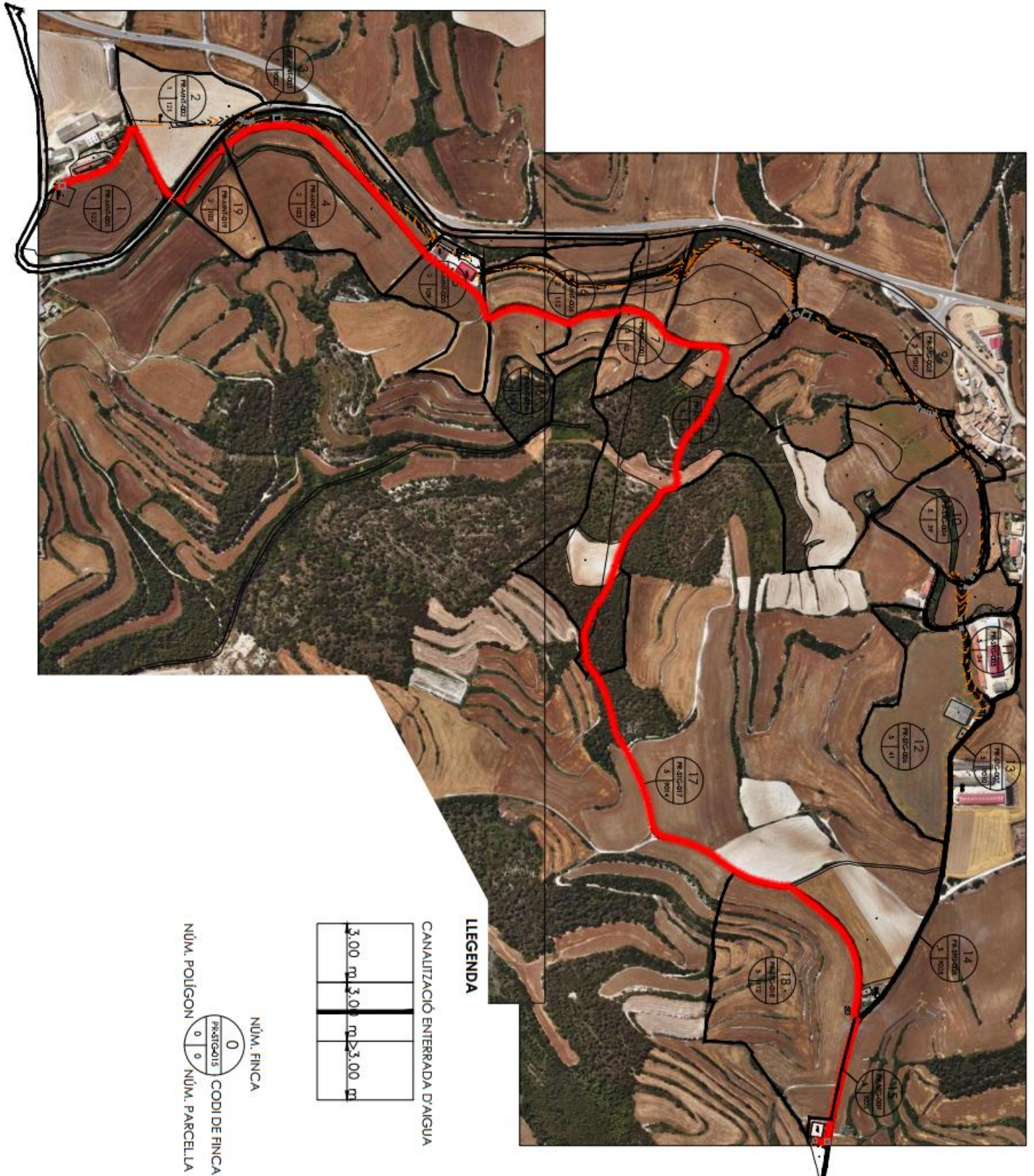
Superficie gráfica: 26.390 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



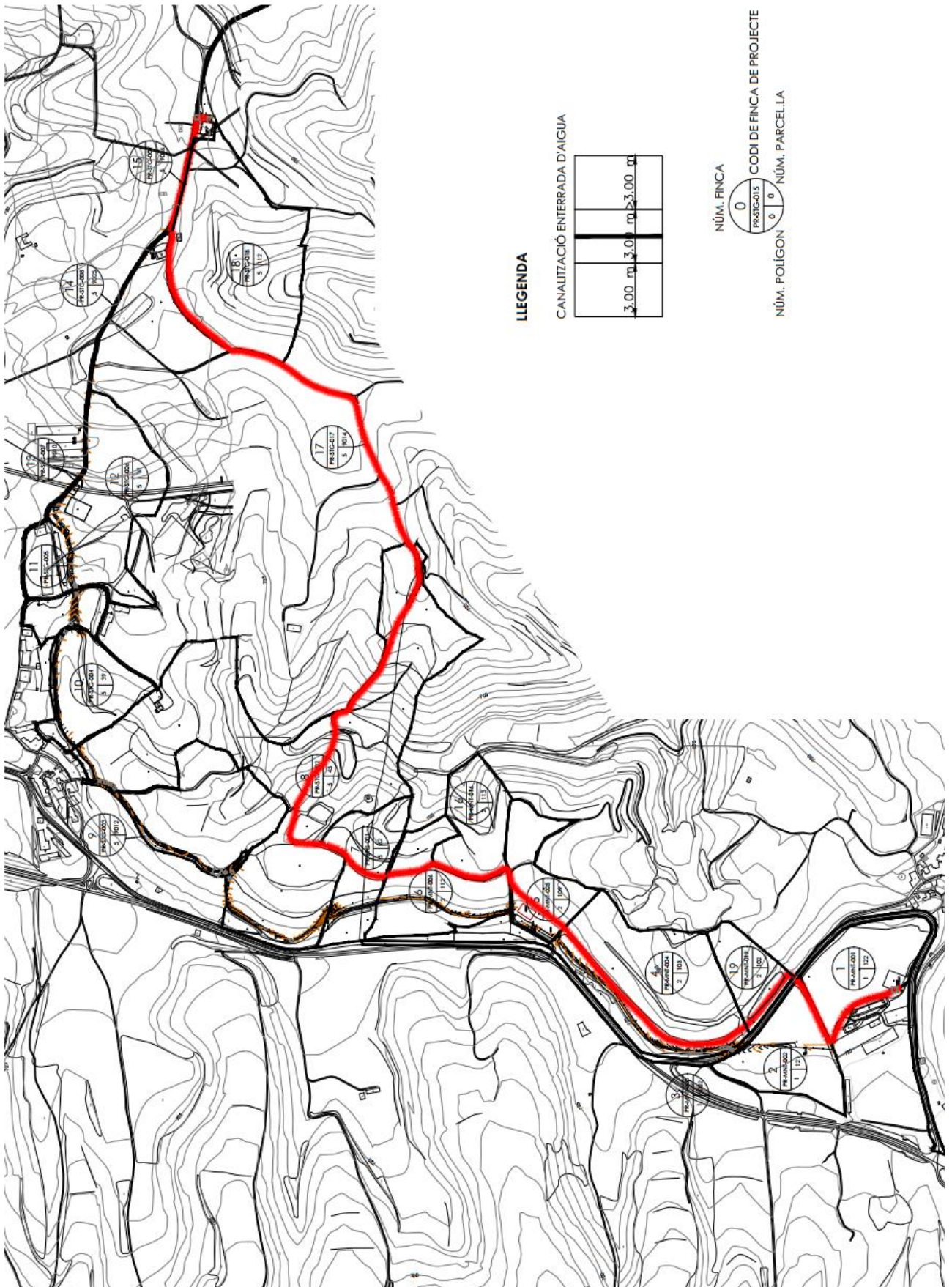
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



VI.7. PLÀNOL FINQUES CADASTRALS AMB FONS ORTOFOTO



VI.8. PLÀNOL FINQUES CADASTRALS AMB FONS TOPOGRÀFIC





ANNEX VII. SERVEIS AFECTATS

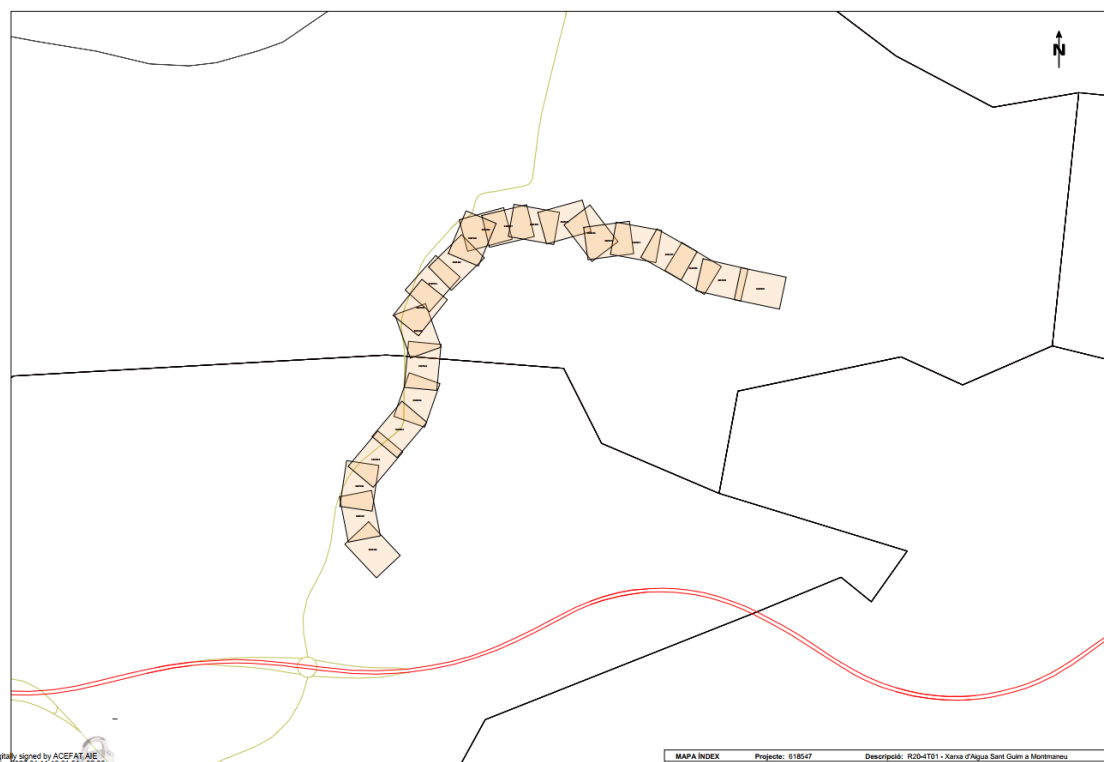
VII.1. INFORMACIÓ DISPONIBLE

Per conèixer els serveis que transcorren en l'àmbit del traçat d'aquest projecte s'ha sol·licitat a la Web d'Informació de Serveis Existents d'ACEFAT (eWise).

S'han entregat informació de:

4. GAS
5. TELÈFON
6. ELECTRICITAT: BT i AT

S'ha sol·licitat en tot el traçat de la infraestructura:



Totes les infraestructures s'han traslladat conjuntament al plànol de SERVEIS. En ell es detallen els traçats de les línies i els creuaments amb la canalització del projecte.

VII.2. XARXA ELÈCTRICA

S'ha rebut informació gràfica de l'AFECTACIÓ de AT/MT i de BT. En ambdós casos és aèria en la zona de projecte.

Segons la informació traslladada els creuaments amb les xarxes elèctriques i telefòniques seran aèries. Allò que es pot trobar durant el recorregut seran els pals de telèfon o electricitat. En cas que en coincidís algun sempre es deixarà 2m de distància, com a mínim.



VII.3. XARXA DE GAS

No existeix creuament amb la XARXA DE GAS però s'hi passa a prop. S'incorpora per si hi ha una modificació de traçat per part de la direcció d'obra.

S'ha marcat en el plànol de SERVEIS AFECTATS el traçat segons plànols aportats per eWISE.

Sobre el terreny hi ha dues senyals de pas de gas:

Una dins la Tallada: N: 41 38 27.629999 (41.641008) – E: 1 25 13.68 (1.420467) amb tota la numeració visible, i una sobre el terreny a prop del pas de la canalització N: 41 38 14.88 (41.637467) – E: 1 24 52.490002 (1.414581)



Indicacions rebudes de NEDGIA:

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l'inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escript que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..



- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriments i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.



- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:
 - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
 - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l'inici dels treballs.
 - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any)**.

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..



NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:

Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

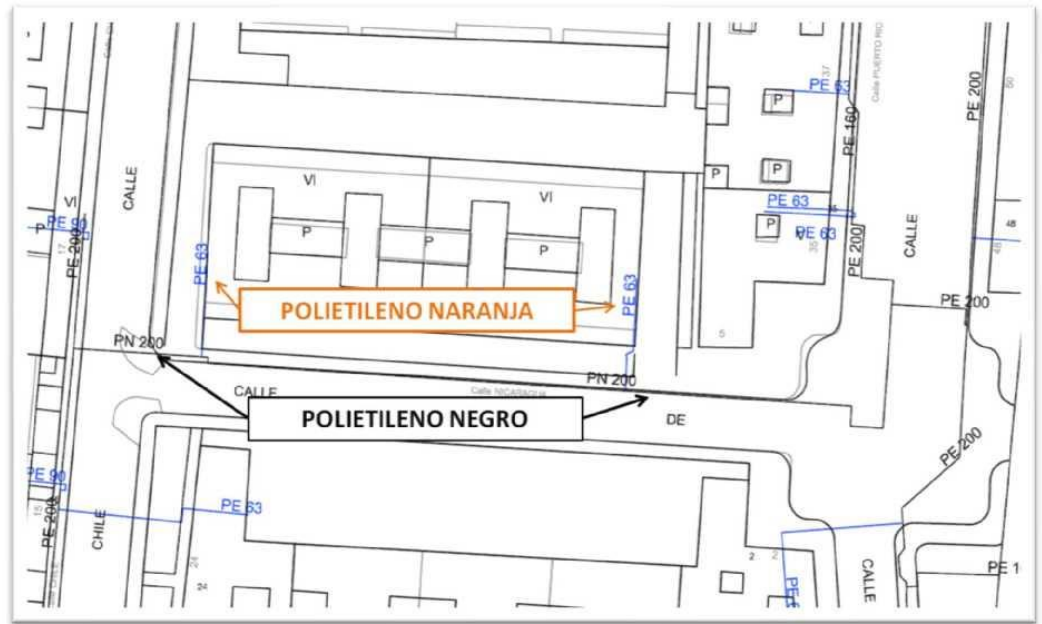


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
 - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)



Exemple de visualització:



Es disposa també de resposta de les companyies telefòniques:

VODAFONE-ONO. Les seves dades de contacte i codi són:

Serveis Afectats VODAFONE-ONO

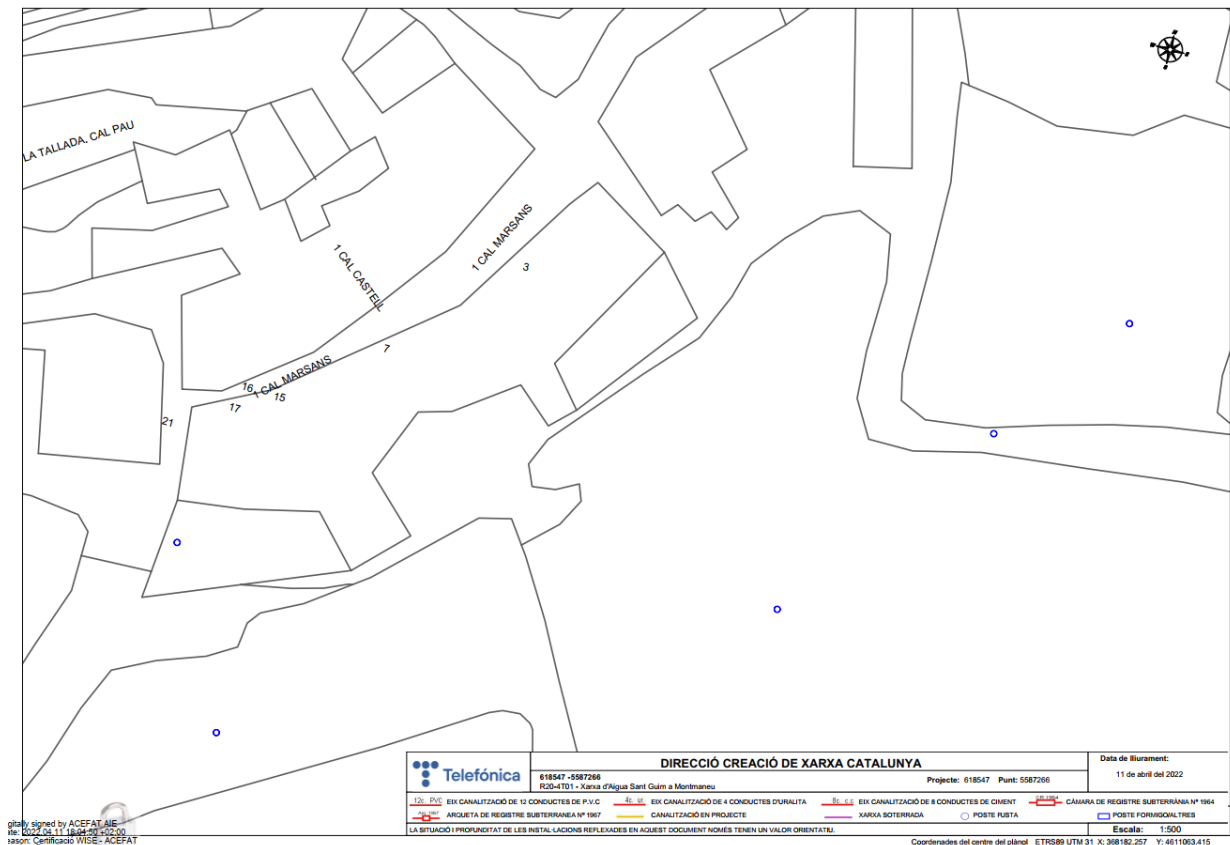
Av. Diagonal 123

08005 Barcelona

servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat: 618547-16048625

I TELEFÓNICA



En els plànols s'hi representen els pals de fusta que transporten la xarxa aèria.

VII.3.1. XARXA DE SANEJAMENT I AIGUA

No es disposa de documentació és la xarxa de sanejament i aigua de la Tallada (Sant Guim de Freixenet [la Segarra]).

En el tram inicial sortint del dipòsit del Turó del Magre [PK 0+0] fins que la canalització es desvia a l'esquerra entrant al camp [PK 0+220] l'escomesa d'aigua a Sant Guim transcorre sota el camí de traçat de la xarxa del projecte. És per aquest motiu que caldrà identificar per cales la ubicació del tub de subministra d'aigua en funcionament.



VII.3.2. CARRETERA B-100

També s'afectarà la carretera B-100. La infraestructura creuarà la via per arribar al dipòsit de Montmaneu. Aquesta via actualment és municipal. Es preveu col·locar un prisma de formigó amb dos tubs de PVC 200. Un per passar-hi el tub d'abastament d'aigua i l'altre de reserva. Existeix alternativa d'accés als vehicles a Montmaneu durant la fase d'obres.

12.3 PLÀNOL AMB SERVEIS EN L'AMBIT DEL PROJECTE

Veure el plànol 23 de 23 del DOCUMENT 2: Plànols



ANNEX VIII. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

VIII.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Programa de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- A. Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- B. Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

VIII.2. PROCEDIMENT

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres. Igualment, abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- A. els resultats dels assaigs realitzats;
- B. els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

VIII.1. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

VIII.2. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

La D.O. realitzarà el Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considerarà inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). *En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.*
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista. En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.



VIII.3. XARXA D'AIGUA POTABLE

Es realitzarà el control de qualitat de:

- Assaig de pressió a les canonades.
- Desinfeccions de la xarxa en cas necessari

A més s'hauran d'entregar els certificats y especificacions tècniques de tots el materials instal·lats a l'obra.

Aquests controls de qualitat de seran íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari.

VIII.1. NORMATIVA

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

ANNEX IX. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

IX.1. INTRODUCCIÓ

És objecte d'aquest document la redacció de l'estudi de gestió dels residus d'excavació, d'acord amb les exigències de la normativa vigent més recent per tal d'establir la quantitat i tipus dels residus que es generaran durant l'execució de l'obra i el seu posterior tractament.

El present annex estableix un pla de gestió de residus amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament d'aquells destinats a eliminació.

En primer lloc s'exposen les mesures per poder minimitzar i prevenir la quantitat de residus que es generen habitualment en les obres de construcció. A continuació s'estimen i tipifiquen els residus que s'han considerat en el projecte, i posteriorment es descriuen les operacions i instal·lacions previstes mínimes

destinades a la gestió dels residus. Per últim, es pressuposta el cost d'aquesta gestió.

IX.2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen en la següent fitxa les mesures de minimització dels residus que s'han considerat en el projecte, per tal de prevenir la generació de residus de construcció durant la fase d'obra i per reduir-ne la seva producció.

Es busca la planificació de "residu nul", és a dir, que la pròpia obra sigui lloc de digestió de tots els residus que origina.

12.3.1 ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

- S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra.
- Es reutilitza gran part de la terra excavada per al mateix reblert de les rases. I part de les sobrants per anivellar camps.
- Alguns sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
- S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia Obra. (La reutilització dels materials en la pròpia obra fa que perdin la consideració de Residus. Cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques Físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.)
- Els tubs de PEHD es soldaran amb maniguet electrosoldat sense generar residus. El poc material de rebuig es separarà.



IX.3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

A continuació es presenten, en forma de taula, els residus que es preveu que es generaran durant les obres, detallant:

- Quantificació per tipologies i fases d'obra.
- Valors en tones i en metres cúbics.
- Codificació segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

El càlcul de les terres, el formigó i els diferents paviments s'ha realitzat de manera real segons procés constructiu, i la resta de quantitats de residus.

Les principals fases constructives són les següents:

- **Fase de demolició del paviment existent i excavació de rases:** En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament residus petris procedents de la demolició dels paviments (aglomerat, formigó, làmines asfàltiques i materials aïllants, restes de ceràmics, morters i altres materials petris, etc.) i del moviment de terres.
- **Fase d'execució de les canonades d'aigua potable i connexions a escomeses:** En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament restes procedent del moviment de terres, de la retirada de les canonades de fibrociment existents, de les canonades provisionals de PEAD, formigó i ferro d'execució d'arquetes, residus plàstics i restes de material dels embalatges.
- **Fase de retirada de la canonada existent** de PEHD.
- **Fase d'execució de la nova caixa de paviment:** En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament restes procedent de les capes de paviment executat: formigó i ferro i aglomerat asfàltic, així com restes de material dels embalatges.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els amidaments són coherents amb les partides del pressupost principal.

Per l'amidament del volum de terres restant s'ha considerant un coeficient d'esponjament de 1,3, i pels materials petris demolits del 1,15. Per l'amidament del volum de terres restant s'ha considerant un coeficient

d'esponjament de 1,3, i pels materials petris demolits del 1,15. .

Es presenta una estimació de la quantitat dels residus que es generaran durant l'obra:

Materials	Tipologia Inert, No Especial, Especial	Volum m3 residu	Densitat T/m3	Pes T
170101 (Formigó)	Inert	5	1,4	7,000
170302 (Mesclades bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	Inert	5	1,4	7,000
170504 (Terres i pedres que no contenen substàncies perilloses)	Inert	630	2	1260,000
170107 (Mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents 170106)	No especials	0	1,3	0,000
170605 (Materials de construcció que contenen amiant)	Especial	0	6,6	0,000
170802 (Materials de construcció realitzats amb guix)	No especial	0	1,4	0,000
170903 (Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903)	No especial	0,35	0,22	0,077

170405 (Ferro i acer)	No especials	0,04	7,5	0,300
170201 (Fusta)	No especials	0,33	0,19	0,063
170203 (Plàstic)	No especials	0,60	0,035	0,021
150101 (Envasos de paper i cartró)	No especials	0,35	0,035	0,012
150102 (Envasos de plàstic)	No especials	0,2	0,035	0,007
150104 (Envasos metàl·lics) Especial 0,12 0,04 0,0048	Especial	0,12		0,000
200301 (Mescles de residus municipals)	No especials	0,4	0,161	0,064

IX.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'inclouen les operacions i instal·lacions previstes mínimes destinades a la gestió dels residus.

Caldrà realitzar però totes les operacions de reutilització, reciclatge, valorització i disposició de rebuig segons les determinacions del Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte i del Reial Decret 105/2008, d' 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc i demás normativa vigent.

El Model Català de Residus de la Construcció es fonamenta en les accions de prevenció i en la reutilització i valorització material màxima dels residus. Estableix el principi de responsabilitat del productor i es fixa com a objectiu reciclar el 50% d'aquests.

Una obra té dos tipus de gestió, dins de l'obra i fora de l'obra. En aquest apartat es defineixen les operacions més adequades, ja siguin dins o fora de l'obra, atenent a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

L'objectiu del material inert d'excavació (terres) és que s'utilitzi al màxim possible com a material de reblert en el moviment de terres de la pròpia obra, ja que per una banda es redueix els residus generats i per l'altra s'estalvia en la compra de terreny de préstec.

El decret preveu que en cas que els residus no s'utilitzin o que es reciclin a la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o de disposició del rebuig. Les alternatives de gestió dels residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en dipòsit controlat, etc.

S'ha considerat l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió de residus de construcció i demolició i, s'ha tendit, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge i a la valorització.

La gestió mínima de separació selectiva que es realitzarà durant les obres consistirà en la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

A més, caldrà també separar a part els materials que es poden reutilitzar o reciclar dins la pròpia obra, o si es cal gestionar-los externament. La classificació en origen es realitzarà acuradament, obtenint residus el més homogenis possibles per facilitar-ne la gestió.



Les possibilitats de reutilització d'elements de construcció són diverses i poc previsibles. Depenen de la possibilitat de reutilitzar-los a la pròpia obra, en una altra obra que es trobi situada a prop o de l'existència d'algú interessat a quedar-se'ls.

El material que no es pugui utilitzar dins la pròpia obra, s'enviarà a gestor autoritzat perquè segueixi les següents vies de gestió orientatives en funció del tipus de residu:

CER	Descripció	Vies de gestió alternatives	
		Valorització	Tractament
170101	Formigó	V71	T11, T15
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	V71	T12
170504	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71	T15
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	V71	T12, T15
170605	Materials de construcció que contenen amiant	-	T13
170802	Materials de construcció realitzats amb guix	V71	T12
170903	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 0170902 i 170903	-	T13, T36
170405	Ferro i acer	V41	-
170201	Fusta	V15, V61	-
170203	Plàstic	V12	T12
150101	Envasos de paper i cartró	V11, V51, V85, V61	T12
150102	Envasos de plàstic	V12, V51	T13, T21
150104	Envasos metàl·lics	V41, V51	T13
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	-	T13, T36
200301	Mescles de residus municipals	-	T21, T12, T62, T33

IX.5. ESCENARIS DE GESTIÓ

En aquest apartat s'inclou una fitxa d'identificació i definició dels escenaris interns de gestió a l'obra. Aquests escenari intern preveu les opcions de reutilització, valorització i eliminació dels residus a l'emplaçament de l'obra. Per la magnitud de l'obra i la generació de residus no es separarà per origen, però si entre residus INERTS i NO ESPECIALS.

Els residus INERTS s'enviaran al dipòsit controlat més proper, i els Residus No Especials a la Planta de Reciclatge

IX.6. GESTORS DE RESIDUS

La deposició controlada de residus de la construcció s'ha de fer en abocadors específics (dipòsits controlats).

En aquest cas:

- El dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció es situa a Montmaneu (Anoia); a 1 km de l'obra: DIPÒSIT CONTROLAT DE MONTMANEU, Adreça física CTRA. N-II (PARATGE DE LA PANADELLA), PK 534,5 08717 MONTMANEU. Telèfon 938753036
- El gestor per residus no especials proposats és la Planta de Reciclatge PLANTA DE RECICLATGE DE PUJALT (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT) a 16 km de l'obra, Adreça física: MINA "ISIDRO", NUCLI DE GUÀRDIA 08281 PUJALT. Telèfon 938764444
- Per si fos necessari, que no estan previstos, el gestor per residus especials, a Castellolí (Anoia), a 30 km de l'obra

IX.7. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus per aquesta obra s'inclou en les partides d'obra,

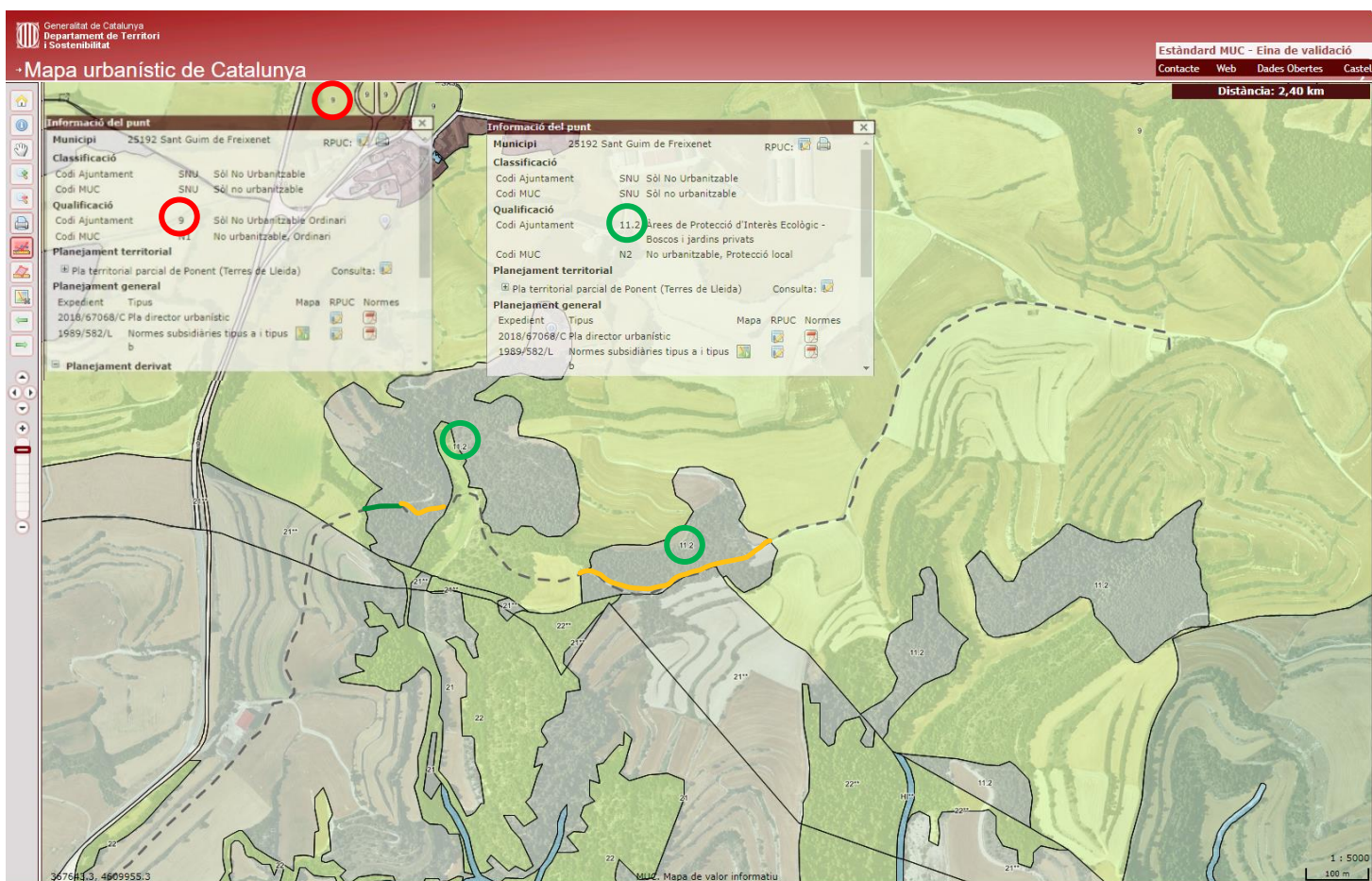


ANNEX X. PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL

Els Plans municipals de Sant Guim de Freixenet com de Montmaneu, encara que en numeracions de les Claus diferents, en ambdós casos, corresponen a sòl no urbanitzable en caràcter agrícola o ramader, no hi ha restriccions per infraestructures soterrades d'interès general.

X.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL

S'han considerat les directrius marcades pels Àmbits territorials del Pla territorial general de Catalunya. En aquest projecte afecten a dos:
Pla Territorial de Ponent i Pla territorial de les Comarques Centrals



Il·lustració 6: Mapa urbanístic de Sant Guim de Freixenet. S'indica la clau 9 Sòl NO urbanitzable ordinari, i la clau 11.2: Boscos i jardins privats

X.2. PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

X.2.1. SANT GUIM DE FREIXENET

CAPITOL VI. REGULACIÓ DEL SOL NO URBANITZABLE

Article 156

Definició, finalitat i tipus

1. El sòl no urbanitzable comprèn els sectors del territori delimitats per aquestes Normes subsidiàries com àrees en les que no es permeten els processos d'urbanització compacta i de caràcter urbà, amb la finalitat d'assegurar la continuïtat de les condicions naturals i d'ús actuals i la preservació dels valors paisatgístics de la comarca i la continuïtat de l'entorn de la vila.

2. Es diferencien quatre tipus de sòl no urbanitzable:

a) Sòl no urbanitzable ordinari (clau 9)

b) Àrees de protecció dels sistemes generals i infraestructures (clau 10).

b) Àrees de protecció d'interès ecològic (clau 11).

c) Protecció d'edificis i elements i del seu entorn (clau 12).

ÀREES DE PROTECCIÓ D'INTERÈS ECOLÒGIC (Clau 11)

art. 169: Definició

Comprèn els sectors de sòl no urbanitzable que pels seus valors forestals, ecològics, paisatgístics o ambientals de caràcter destacat són objecte d'una preservació total.

Aquestes àrees queden definides en el Plànol de Règim de sòl a escala 1/10.000 i els elements a preservar són els següents:

11.1 Rieres i torrents.

11.2 Boscos, jardins i arbres.

11.3 Horts.

Vist i plau al text relòs
en sessió 16 FEB 2006

La infraestructura projectada per zones clau 9 i clau 11.2 (Boscos, jardins i arbres).

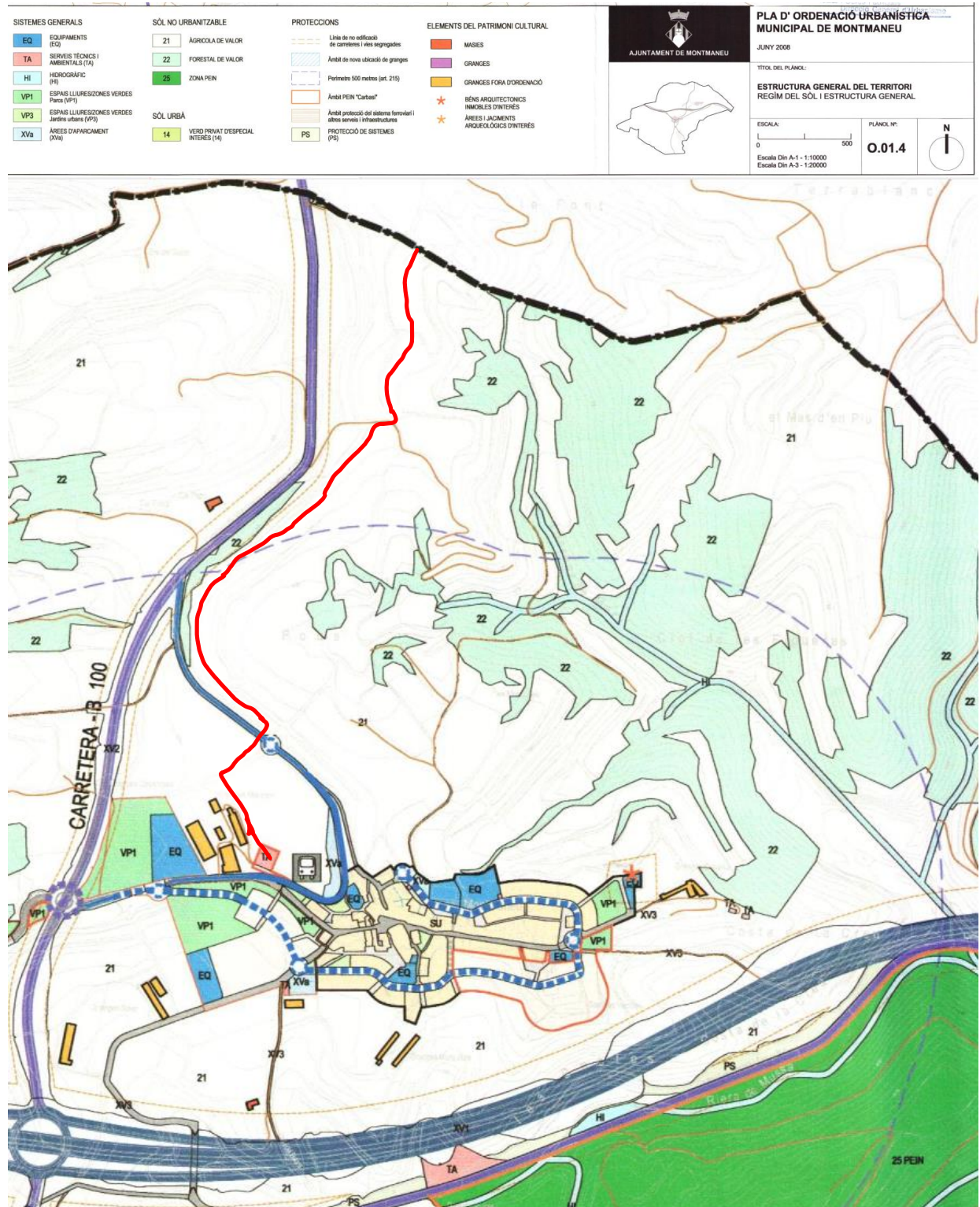
El traçat per zona clau 11.2 transcorre majoritàriament dins de camins rurals, només 64ml seran de traçat dins de zona boscosa (en la imatge anterior en VERD es marca el tram dins zona bosc, i en GROC el tram dins camí rural).

Igualment, en ambdós casos s'intervindrà per l'activitat de la instal·lació d'una infraestructura pública d'aportació d'aigua soterrada (d'interès general). No es presenta cap afectació constructiva que, un cop executada la infraestructura, l'entorn natural torni al seu aspecte original (camps conreats i boscos).



X.2.2. MONTMANEU

CAPÍTOL DE SÒL NO URBANITZABLE: Clau 21: Sòl agrícola de valor



ANNEX XI. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE EN ALTA A MONTMANEU

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

	Concepte	Valor	%	Import
	PEM			178.157,63
	PEM acumulat anterior			178.157,63
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			178.157,63
	DESPESES GENERALS	13,00	%	23.160,49
	BENEFICI INDUSTRIAL	6,00	%	10.689,46
	Suma PEC			212.007,58
	IVA	21,00	%	44.521,59
	Subtotal			256.529,17
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			212.007,58
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de: DOS-CENTS VINT-I-QUATRE MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS				
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)			256.529,17
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de: DOS-CENTS SETANTA-UN MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS				
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)			256.529,17
	TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ			256.529,17

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
DOS-CENTS SETANTA-UN MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS