AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE L'ALBIOL



VOLUM I: MEMÒRIA

Agència Catalana de l'Aigua

COMAIGUA

2024

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS 4
2 OBJECTE DEL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT 5
2.1 OBJECTIUS 5
2.2 METODOLOGIA 5
3 DADES DEL MUNICIPI 10
3.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA 10
3.2 EL CLIMA 11
3.3 ACTIVITAT ECONÒMICA 12
4 DESCRIPCIÓ ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS 13
4.1 FUNCIONAMENT GENERAL 13
4.2 APORTACIONS 17
4.3 INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT 18
4.4 DIPÒSITS 22
4.5 GRUPS D'IMPULSIÓ 28
4.6 XARXES 29
4.7 ELEMENTS SINGULARS 31
5 ESTUDI CABALS ACTUALS 33
5.1 CABALS APORTATS 33
5.2 CABALS SUBMINISTRATS 34
5.3 CABALS REGISTRATS 34
5.4 DOTACIONS I RENDIMENTS 35
6 MODEL MATEMÀTIC 37
6.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC 37
6.2 RESULTATS OBTINGUTS DEL MODEL MATEMÀTIC 39
6.3 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC 46
7 INFORME DE L'ESTAT ACTUAL I MANCANCES DETECTADES 47
7.1 SOBRE L'ESTAT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS I LA SEVA FUNCIONALITAT 48
7.2 INFORME SOBRE LES CONDICIONS SANITÀRIES DEL SERVEI (RD 3/2023) 51
7.3 AVALUACIÓ D'ALTRES FACTORS DE QUALITAT DEL SERVEI 72
7.4 INFORME SOBRE LES CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. PLA DE PREVENCIÓ. 74
7.5 ELEMENTS DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS 76
7.6 RENDIMENT REAL DE LA XARXA 79
7.7 SITUACIÓ ADMINISTRATIVA 81
8 ESTUDI DEMOGRÀFIC 83
8.1 POBLACIÓ ACTUAL 83
8.2 PLA GENERAL D'ORDENACIÓ 85
8.3 CREIXEMENT DE LA POBLACIÓ 85
9 ANÀLISIS DE LA DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI 91
9.1 CÀLCUL DELS CABALS INCONTROLATS 91
9.2 CABALS CONTROLATS 92
9.3 CONCLUSIONS DE L'ESTUDI DE DEMANDA, CAPACITAT DE RESERVA I DEMANDA

FUTURA 93
10 ACTUACIONS 94
10.1 ACTUACIONS EN ALTA PER A LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS 94
10.2 ACTUACIONS EN BAIXA PER A LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS 98
10.3 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA FUTURA 106
11 PRESSUPOSTOS D'ACTUACIONS 110
12 MODEL MATEMÀTIC FUTUR 111
12.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC 111
12.2 RESULTATS OBTINGUTS DEL MODEL MATEMÀTIC 111
13 ANÀLISI ECONÒMIC-FINANCER 120
13.1 VOLUM D'AIGUA A FACTURAR 120
13.2 INGRESSOS SEGONS LES TARIFES 120
13.3 COSTOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE 122
13.4 BALANÇ ACTUAL DEL SERVEI 125
13.5 INVERSIONS DE MILLORA 125
14 RESUM DE DADES DEL PLA DIRECTOR 130

1 ANTECEDENTS

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

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

L'elaboració de diferents Plans Sectorials d'Abastament d'Aigua va posar en manifest les deficiències infraestructurals i de gestió en alguns sistemes públics d'abastament d'aigua a Catalunya.

Donades aquestes circumstàncies, el gestor d'aigua potable, conscients de la responsabilitat que tenen a les seves mans han impulsat la redacció de l'actualització del Pla Director d'Abastament d'Aigua Potable (2008), a on es defineix el marc d'actuació que ens garanteix un ús responsable de les captacions apropiades pel consum humà, el seu tractament i les instal·lacions hidràuliques que ens permeten optimitzar el seu aprofitament dins uns paràmetres de confort socialment exigits per que podem oferir a les generacions futures l'existència d'aquestes mateixes fonts de les que avui es volen oferir als abonats del servei d'aigua potable i qualitat de vida.

Segons la Resolució definitiva d'atorgament "amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua" adreçades als ens locals per sufragar les despeses derivades de la redacció i l'actualització de plans directors del servei municipal d'abastament d'aigua, feta pública per Resolució ACC/1741/2022, de 3 de juny (ref. BDNS 631383) (DOGC núm. 8685 de 9 de juny de 2022), es realitza la redacció el Pla Director.

2 OBJECTE DEL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT

En aquest pla es presenta un estudi sobre les necessitats, des disponibilitats i l'avaluació del balanç actual en cabals i en instal·lacions. S'estableixen unes hipòtesis de creixement futur de les demandes domestica i industrial amb una projecció de la població futura basada en el Pla General d'Ordenació del Municipi, així com l'avaluació de les necessitats d'ampliació en recursos d'aigua i en les instal·lacions a cada zona de consum en el període considerat.

2.1 OBJECTIUS

L'objecte d'aquest Pla Director és el de plantejar i analitzar les diferents alternatives existents per tal d'incrementar els recursos disponibles, així com millorar i adequar el conjunt d'instal·lacions de l'abastament, no sols de la demanda total actual, sinó també, de la demanda previsible amb l'horitzó abans esmentat.

En la proposta d'aquestes actuacions futures es centrarà els esforços en dos objectius fonamentals:

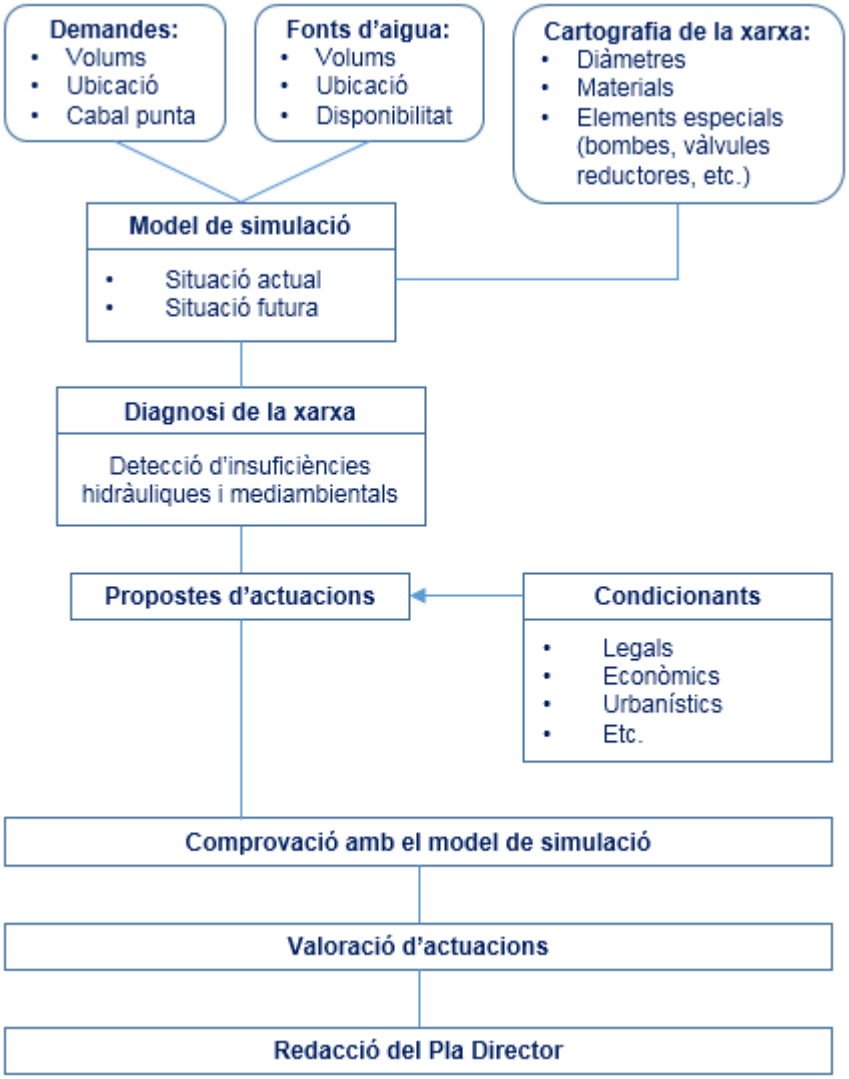
- Assegurar l'abastament d'aigua potable a la població, sempre en quantitat suficient i amb la pressió adequada en cada punt de la xarxa, controlant igualment les fuites que poden produir-se a la mateixa. D'aquesta manera s'optimitzarà el rendiment general millorant la gestió de cadascuna de les captacions.
- El subministrament d'aigua potable es portarà a terme dintre de les normes de qualitat d'aigua prèviament establertes pel abastament a les diferents zones de població.

2.2 METODOLOGIA

El procés metodològic emprat en l'elaboració del present document es pot resumir, en els set punts que s'enumeren a continuació:

- Recopilació d'informació.
- Caracterització dels elements de la xarxa d'abastament actual.
- Caracterització de la població i prognosi del creixement urbanístic futur.
- Construcció d'un model de simulació de la xarxa a partir de les dades obtingudes.
- Diagnosi del funcionament de la xarxa en la seva configuració actual i considerant el desenvolupament urbanístic previst.
- Proposta d'actuacions.
- Valoració i priorització de les actuacions.

A la figura següent es presenta un esquema descriptiu de la metodologia seguida en l'elaboració del present Pla Director d'Abastament. A continuació, es descriuen de forma detallada les diferents etapes enumerades.



Descripció general metodologia

2.2.1 Recopilació d'informació

En aquesta fase principalment es recopila la informació base referent tant a la caracterització física de la xarxa i dels elements especials, com la caracterització de la demanda i disponibilitat d'aigua que aquesta xarxa serveix. Addicionalment, es recopilen les problemàtiques principals que s'han detectat per l'explotador de la xarxa. Les principals dades recopilades son:

- Cartografia, estat físic i geometria de la xarxa.
- Característiques tècniques de les instal·lacions (volum i cota dels dipòsits, alçada manomètrica de bombes, funcionament de vàlvules reductores, etc.).
- Dades de consum i producció d'aigua potable.
- Dades d'analítiques de la qualitat de l'aigua.
- Informació relativa als problemes hidràulics, principalment els relacionats amb punts amb falta o excés de pressió i punts a la xarxa amb sedimentacions que poden produir problemes per falta de pressió en els punts de consum.

2.2.2 Cartografia informàtica de la xarxa d'abastament

Per tal de poder realitzar un diagnòstic de la xarxa d'abastament, cal conèixer amb suficient detall la xarxa en la seva configuració actual, identificant-ne geomètrica, topogràfica i funcionalment tots els seus elements per tal de definir-la de manera completa i amb suficient detall.

El procés de realització de la cartografia informàtica consta de dues fases: una fase de treballs de camp, en que s'identifiquen i es caracteritzen geomètricament els elements enregistrables, i una fase de treball de gabinet en la que la informació de camp i la continguda en altres estudis o projectes es plasmen en una cartografia informàtica en format GIS.

És important destacar la informació que aporten altres fonts d'informació diferents a la informació de camp, al limitar-se els elements visibles d'una xarxa d'abastament a uns pocs elements com són la valvuleria, els bombaments i els dipòsits, restant la major part de la xarxa soterrada i sense possibilitat d'inspecció.

2.2.3 Dades de consum i demanda

En primer lloc és important destacar la diferència entre els conceptes de demanda i consum en una xarxa d'abastament, que són conceptes fonamentals per tal d'entendre el càlcul de rendiment de la xarxa que es detalla més endavant.

La demanda d'aigua d'una xarxa es defineix com el volum d'aigua entregada en els punts de connexió de la xarxa en alta amb la xarxa en baixa.

El consum es defineix com el volum d'aigua registrat en els comptadors dels abonats del servei.

2.2.4 Caracterització dels elements de la xarxa d'abastament

En la primera fase de caracterització, una vegada recopilada la informació base, es procedirà a la caracterització de les instal·lacions, com els dipòsits i bombaments. Aquests són els elements que realitzen la producció, emmagatzematge i transport de l'aigua a la xarxa.

2.2.5 Caracterització de la població i prognosi del creixement futur

És imprescindible caracteritzar tant la distribució espacial i temporal de la demanda, com la seva futura evolució pel dimensionament adequat de les instal·lacions. La distribució espacial de les demandes determina els diàmetres de la xarxa, mentre que la distribució temporal de les mateixes demandes definirà la proporció del cabal punta respecte al cabal mig diari.

En la fase de caracterització de les zones de creixement futures es prendrà com a base la informació que existeix al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

L'Albiol no disposa d'un Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal (POUM) i es basa en revisions de les Normes Subsidiàries existents. El document fixa els paràmetres urbanístics tant del sòl urbà consolidat com el no consolidat i ordena diverses zones de creixement. A més, part de la informació ha sigut extreta de l'Institut Nacional d'Estadística (INE) per tal d'acabar de caracteritzar a la població en qüestió.

2.2.6 Construcció d'un model matemàtic de la xarxa

Basant-se en les dades recopilades i analitzades anteriorment es construeix un model hidràulic de la xarxa d'abastament. En aquest model s'introduiran com elements físics la xarxa en baixa, els dipòsits, bombaments i vàlvules reductores totes amb les seves cotes per poder simular-ne el funcionament de manera fidedigna. Addicionalment s'introdueixen les demandes a la ubicació corresponent i el cabal punta definit anteriorment.

El model matemàtic constitueix una eina bàsica en l'elaboració del present estudi, utilitzat principalment per la diagnosi del funcionament hidràulic i pel dimensionament dels elements proposats.

El model tracta de ser un reflex del comportament de la xarxa davant diferents escenaris tant actuals com futurs, el que ajuda a planificar amb rigor les actuacions necessàries.

El programa utilitzat per la modelització matemàtica de la xarxa és EPANET, reconegut i contrastat de manera extensiva en aquests tipus de treballs.

2.2.7 Criteris d'anàlisi del funcionament de la xarxa

Prèviament a la definició detallada de les tasques, cal establir amb suficient concreció els criteris adoptats per a la redacció del Pla Director. En aquesta fase del treball es defineixen els paràmetres hidràulics i els seus límits que marquen el règim acceptable de funcionament. A la fase de diagnosi aquests llindars serviran per determinar si un element de la xarxa funciona correctament o no, i a la fase de proposta d'actuacions servirà com criteri de disseny dels nous elements proposats.

Els paràmetres típicament aplicats per aquesta funció, dins d'un diagnòstic hidràulic, són: la pressió, el nivell piezomètric, la velocitat i la pèrdua de càrrega a les canonades.

2.2.8 Diagnosi del funcionament de la xarxa

La finalitat de la construcció del model hidràulic és donar la possibilitat d'una avaluació exhaustiva del funcionament hidràulic de la xarxa. En aquesta fase s'estudiaran els resultats de la modelització, tant per la situació actual com per la futura, per detectar possibles errors en el funcionament (pressions massa altes o baixes, velocitats elevades, etc.) així com l'origen d'aquests errors.

La diagnosi del funcionament hidràulic de la xarxa d'abastament s'efectuarà des de dos punts de vista:

- La utilització d'un model matemàtic construït i validat per tal de comprovar el comportament hidràulic de la xarxa en diferents escenaris.
- L'experiència de l'explotador de la xarxa sobre punts que presenten problemes i que són difícils de detectar mitjançant la simulació, com poden ser problemes estructurals o reduccions de secció en les canonades per acumulació de sediments.

2.2.9 Elaboració de propostes d'actuacions

Basat en la diagnosi del funcionament de la xarxa es poden definir les actuacions que a nivell global optimitzen el funcionament hidràulic, energètic i econòmic, i que compleixen amb tots els criteris no tècnics (legals, urbanístics, etc.) i d'explotació. Aquestes actuacions es dimensionen introduint-les al model hidràulic elaborat a la fase de construcció del mateix. Les propostes s'elaboraran consultant amb el gestor actual de la xarxa.

2.2.10 Valoració i priorització de les propostes d'actuacions

Una vegada definides les actuacions necessàries pel funcionament adequat de la xarxa es realitzarà una valoració econòmica a nivell informatiu i es prioritzaran les actuacions definides en funció de l'impacte que tenen sobre el funcionament de la xarxa i en funció de la gravetat de la problemàtica que resolen.

Les actuacions de prioritat alta solucionaran problemes globals de la xarxa, les de prioritat mitja problemes de millora del funcionament de la xarxa i les de prioritat baixa problemes més locals.

3 DADES DEL MUNICIPI

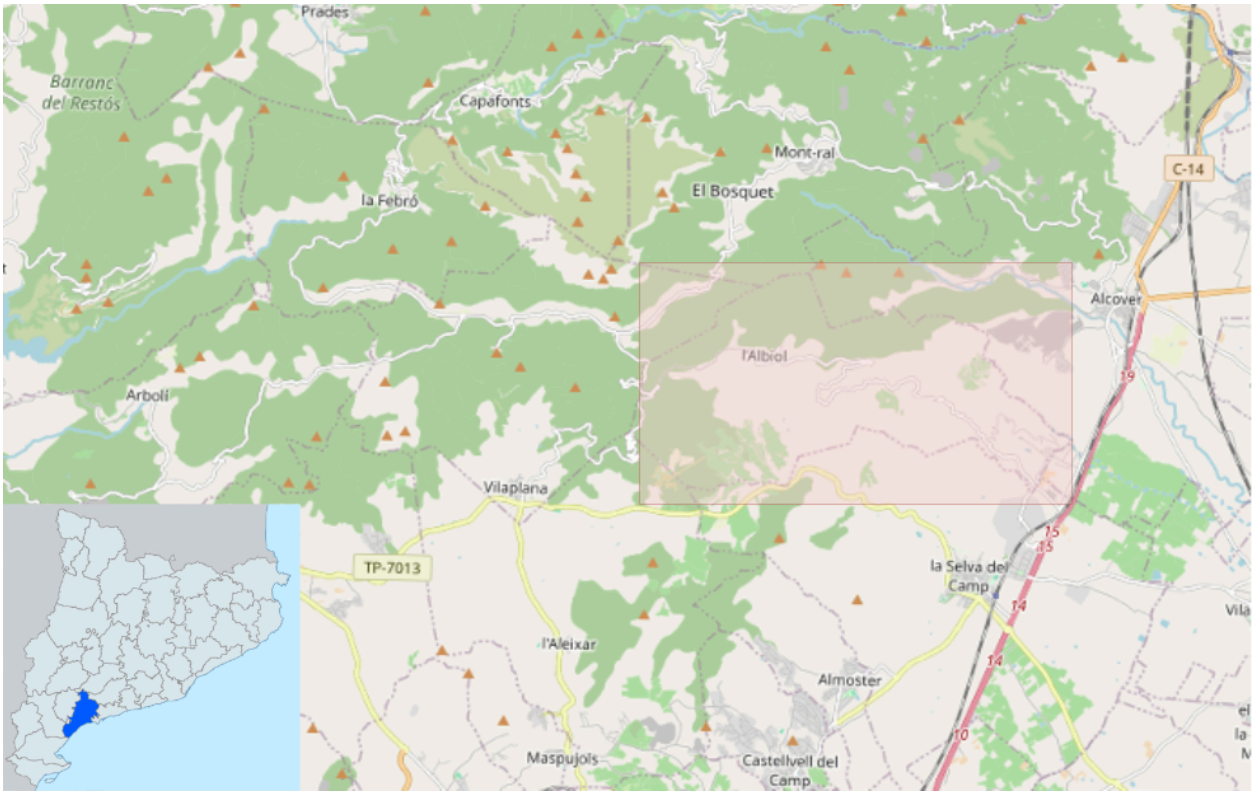
El municipi de L'Albiol pertany a la comarca del Baix Camp i té una població de 539 habitants segons l'Institut d'Estadística de Catalunya l'any 2024. El terme municipal té una extensió de 20,34 km^2:

FITXA DE DADES DEL MUNICIPI	
POBLACIÓ 2023	539
ALTITUD	823 m
SUPERFÍCIE	20,34 km²
CAPITAL	L'Albiol
COMARCA	Baix Camp
PROVÍNCIA	Tarragona
ENTITATS DE POBLACIÓ	
L'Albiol	

Font: l'Idescat (2024)

3.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA

L'Albiol és un municipi i localitat espanyola de la província de Tarragona, a la comunitat autònoma de Catalunya. El terme municipal, ubicat a la comarca del Baix Camp, es troba situat al vessant oriental de la serra de Prades, a uns 30 km de la ciutat de Tarragona. Es troba envoltat pels municipis de Vilaplana al sud, l'Alcover a l'est i la població de Prades que dona nom a la mateixa serra. Hi ha quatre nuclis de població ben diferenciats: el poble, els masos, Bonretorn i Les Masies Catalanes. Està drenat pels barrancs de la Serra i el de les Valls, generalment escassos, que formen el barranc de l'Albiol. El municipi està dividit en quatre subdivisions principals, el poble, els masos, Bonretorn i Les Masies Catalanes.



Localització geogràfica de la població de l'Albiol.

3.2 EL CLIMA

El clima del Baix Camp és mediterrani amb influència marítima. A les muntanyes septentrionals el clima es fa més fresc i humit. Les serres septentrionals protegeixen la comarca dels vents freds del nord i dels vents secs de l'oest. El Baix Camp és a recer d'aquests vents, i és sota el domini gairebé constant dels vents marítims humits que procedeixen de la Mediterrània. Per això domina el temps poc extremat sense calors elevades ni temperatures gaire baixes

El Baix Camp és dins l'àrea d'influència del mestral o serè. És un vent eixut i tebi, que baixa pel canal del riu Ebre, del nord-oest. Bufa amb certa violència d'octubre a abril, encara que en menor intensitat que a les comarques de l'Ebre.

Les temperatures mitjanes anuals se situen per sobre dels 14°C, a la plana, i per sota d'aquesta temperatura a les serres. Als vessants més enlairats les mitjanes poden ser entorn dels 10 °C. Els hiverns són temperats amb temperatures mitjanes mensuals de gener entre 8 °C i 10 °C. Als cims més alts de la serra de Prades les mitjanes d'aquest mes es troben per sota dels 4 °C. Les gelades són rares a la plana. Els estius són calorosos, encara que la marinada refresca i humiteja l'atmosfera durant el dia. Les temperatures mitjanes mensuals de juliol se situen entre 23°C i 24 °C a la plana. Als vessants superiors els estius són frescals, i sovint s'hi formen boires, a conseqüència de la convecció de la marinada. Aquestes boires tenen una gran importància per a la vegetació.

Les precipitacions són escasses a la plana, entre poc menys de 500 mm i 600 mm. En separar-se de la línia de la costa i ascendir cap a les serres de Prades, les precipitacions són més abundants. A les parts altes d'aquestes serres cauen més de 700 mm de mitjana anual. L'estació més seca és de forma molt destacada l'estiu, en especial el mes de juliol, en què hi ha anys que no cau ni una gota, sobretot a la plana. L'estació més plujosa és la tardor, seguida de la primavera. Les precipitacions són en general irregulars, i sovint cauen torrencialment, la qual cosa provoca inundacions de les rieres, que van seques la resta de l'any.

3.3 ACTIVITAT ECONÒMICA

El territori està cobert majoritàriament per bosc mediterrani i pastures. La seva principal activitat econòmica és l'agricultura. Cal mencionar que destaquen els cultius de vinyes, avellaners i olivers entre d'altres. L'explotació forestal complementa un recurs econòmic tradicional, afegint als anteriorment mencionats el cultiu de cereals, patates i hortalisses als marges del riu. L'agricultura es va convertir en una activitat en recessió a partir de la segona meitat del segle XX, en gran part causat per la industrialització i la seva producció de baix rendiment i per la difícil mecanització de les zones muntanyoses. La vinya (la qual havia sigut la producció principal) està totalment esgotada i els cereals s'han limitat a consums familiars, així com la producció ramadera. El terreny és principalment de garriga, i el 22% és de conreu, principalment avellaner, olivera i vinya. Compta amb una cooperativa agrícola des del 1965.

L'especial situació de Prades ha provocat un tradicional aïllament de la població, comunicada per tortuoses carreteres amb les poblacions veïnes de Reus (comarca del Baix Camp) i l'Espluga de Francolí (comarca de la Conca de Barberà). Aquest aïllament i les dificultats d'una comunicació ràpida amb la capital comarcal (Reus) ha provocat al llarg del segle XX un greu estancament econòmic, acompanyat de l'emigració cap a les ciutats de la costa, principalment a Reus i Tarragona, que oferien millors possibilitats.

L'economia de Prades actualment depèn majoritàriament del turisme estacional ja que és el sector econòmic més important de la població. Fins al segle XIX la zona de Prades havia tingut una important explotació minera de plom i barita. També hi havia hagut una explotació tradicional de pous de neu i gel i una important activitat ramadera junt a la utilització del bosc.

Anteriorment hi havia hagut una mina de plom que va ser explotada des dels anys quaranta fins als seixanta del nostre segle. Actualment l'indret es coneix com la font d'aigua de la Mina de Plom, pel pou que hi ha al costat de la mina, que és el principal proveïdor d'aigua; té una font del Ferro de molta anomenada, que també s'usa per a proveir d'aigua el municipi, encara que en menor mesura.

4 DESCRIPCIÓ ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

En el següent capítol es descriuen les instal·lacions hidràuliques que en l'actualitat componen el sistema d'abastament d'aigua potable al municipi d'Albiol. tot amb l'objectiu de tenir una visió general del servei d'abastament a partir dels esquemes generals i de cadascuna de les instal·lacions que la formen.

4.1 FUNCIONAMENT GENERAL

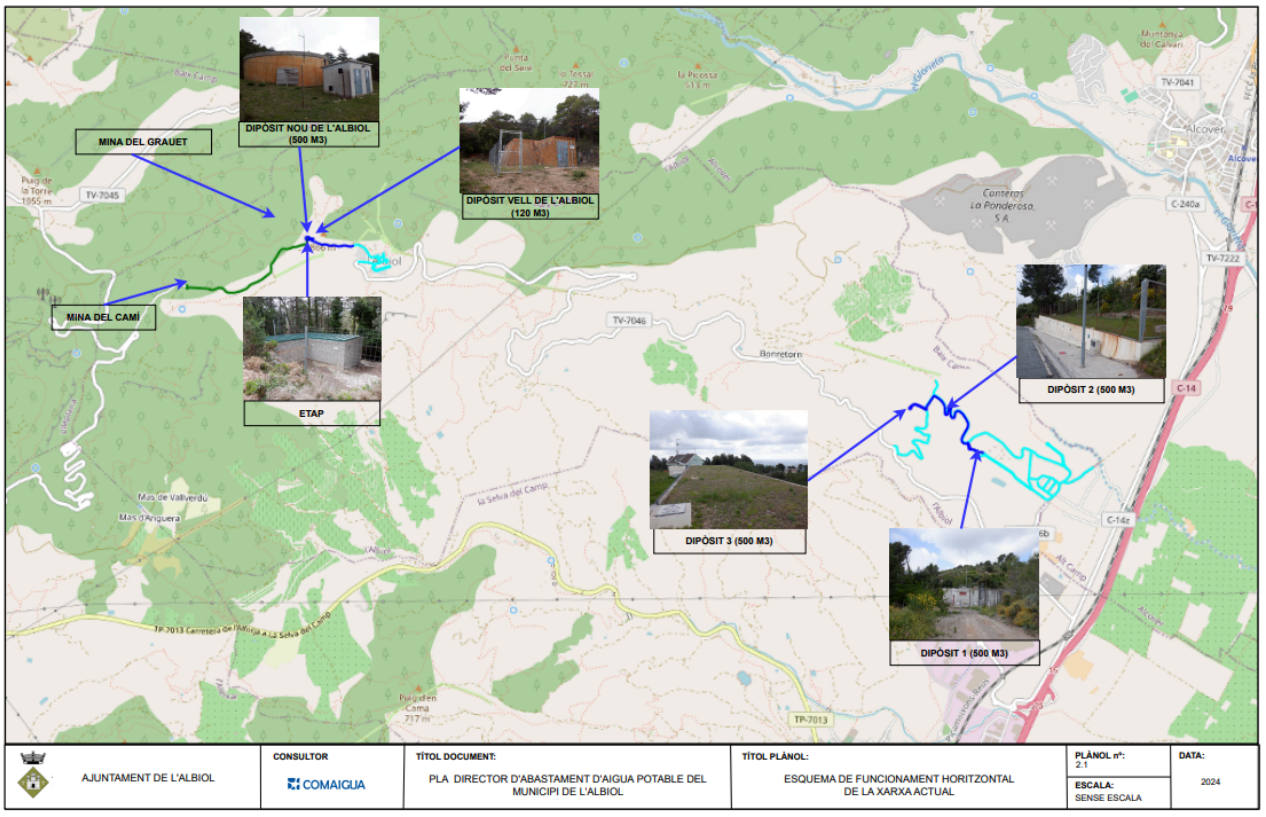
Abans d'entrar en detall amb la definició de la xarxa d'abastament del municipi de L'Albiol, se'n fa una breu descripció per tal de descriure les característiques essencials. Es diferencien els dos grans nuclis de població existents i disposa de les instal·lacions:

- **Dipòsits**: Es disposa d'un dipòsit de 120 m^3, situat a la cota de 842 m. El dipòsit abasteix al poble de l'Albiol. A la urbanització de Les Masies Catalanes, es disposa de dos dipòsits de 500 m^3 cadascun i connectats entre ells. El dipòsit 1, situat a la cota de 314 m abasteix per gravetat a la part de les Masies Catalanes que estan per sota de la cota de 314 m. Tota aquella part de la urbanització situada entre els 380 i 314 m es abastida a través del dipòsit 3. Existeix un tercer dipòsit , actualment fora de servei, també de 500 m^3 de capacitat.
- **Fonts de subministrament d'aigua**: La Mina del Camí, situada a 837 m d'alçada proveeix d'aigua a la ETAP (cota 835 m) a un dipòsit de fibra de vidre de 10.000 litres de capacitat a través d'una canonada de PE110. L'aigua és acumulada en aquest dipòsit abans de ser enviada mitjançant bombament, a través d'un filtre de sorra, cap al dipòsit principal (dipòsit vell de 120 m^3). La Mina del Grauet es troba actualment sense cabal.
- **Xarxa d'abastament**: Les canonades que formen la xarxa del municipi són majoritàriament de PE Ø=110 mm amb gairebé un 81% del total de trams de canonades. En segon lloc i amb una representació d'un 11,6% es troba la xarxa de PE90.

La xarxa és de tipus mixta a la zona de Les Masies Catalanes, mallada i ramificada. Es disposa de varis hidrants, vàlvules de seccionament i vàlvules reductores repartides al llarg de tota la xarxa de distribució.

4.1.1 Esquema horitzontal de la xarxa actual

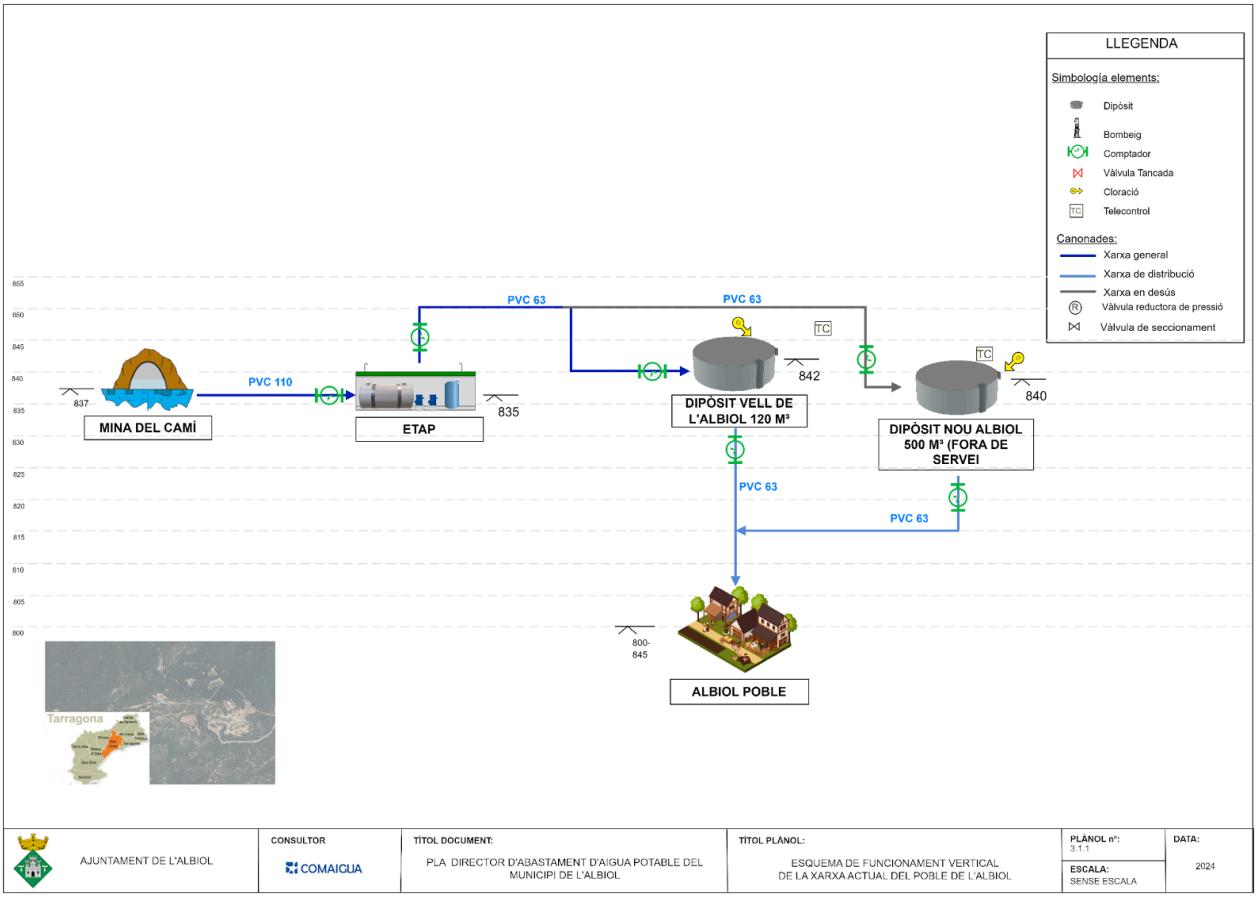
S'adjunta l'esquema horitzontal de la xarxa actual del municipi de l'Albiol.



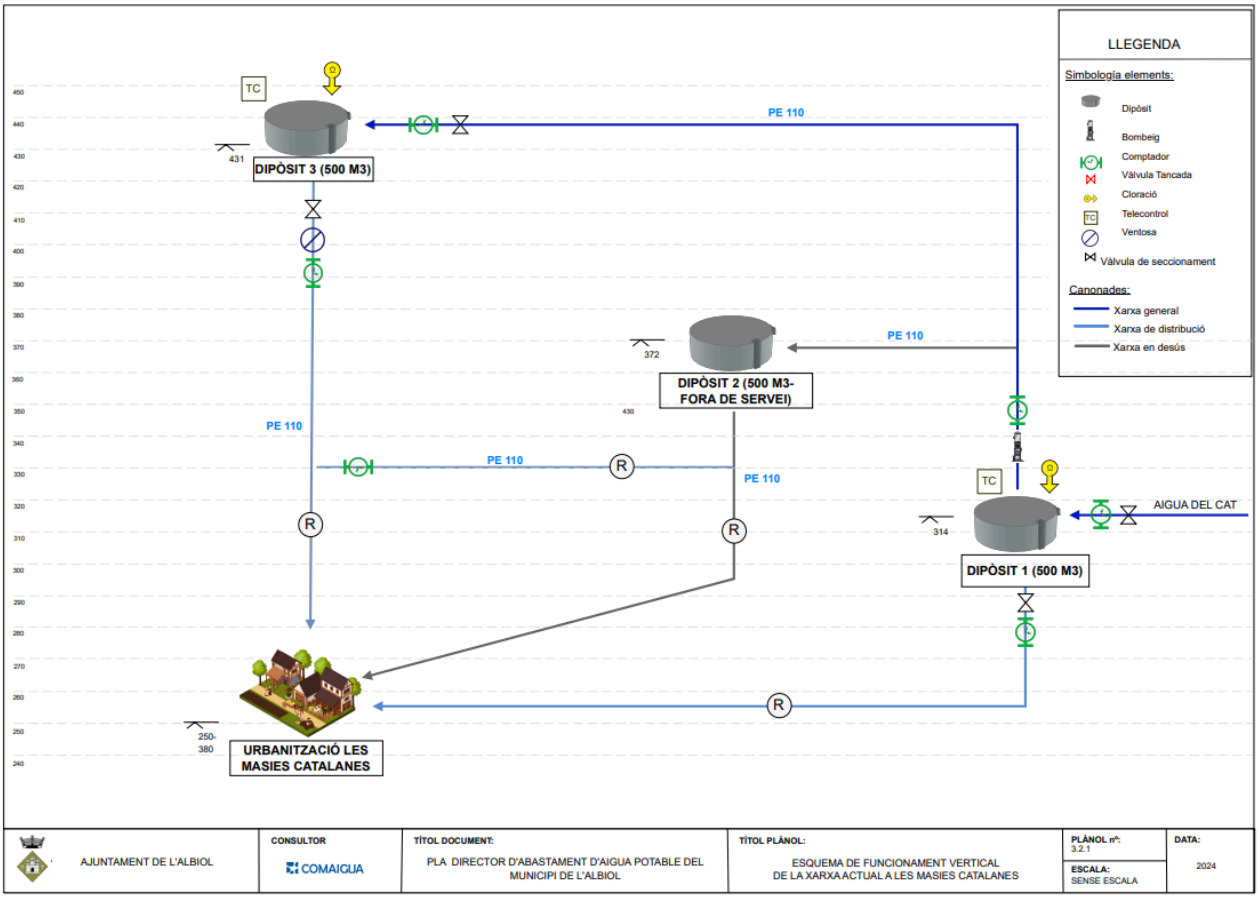
Esquema horitzontal actual de la xarxa de l'Albiol

4.1.2 Esquema vertical de la xarxa actual

S'adjunta l'esquema vertical de la xarxa actual del municipi de l'Albiol.



Esquema vertical actual de la xarxa de l'Albiol



Esquema vertical actual de la xarxa de Les Masies Catalanes

4.2 APORTACIONS

Actualment l'Albiol disposa de l'aportació d'aigua de la Mina del Camí per abastir el poble de l'Albiol, a més de la proporcionada pel Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) pel consum a la urbanització de les Masies Catalanes.

A continuació es concreten les característiques conegudes de la captació d'aigua:

Denominació	Cota (msnm)	Estat	Subministra a
Mina del Camí	837	En servei	Dipòsit vell de l'Albiol
Mina del Grauet	917	Fora de servei	Dipòsit vell de l'Albiol
Aportació CAT	312	En servei	Dipòsit 1- Urbanització de les Masies Catalanes

Descripció de les aportacions d'aigua de l'Albiol i Les Masies Catalanes

4.2.1 Mina del Camí

Actualment el nucli antic de l'Albiol s'abasteix únicament de la Mina del Camí.

Per tal de tenir una referencia del cabal aportat per la mina, es prenen les dades de cabals extrets l'any 2023, els quals sumen un total de 1985 m^3.

Segons la informació consultada al Registre d'Aigües per al T.M de l'Albiol, aquest presenta actualment 28 captacions registrades per a diferents usos: abastament, agrícola o lúdic. De totes elles, només una és de titularitat municipal, la Mina del Camí amb un cabal màxim anual concedit de 9.268 m^3 . La resta de captacions són de titularitat privada (informació 2008).

4.2.2 Mina del Grauet

La Mina del Grauet no es troba operativa per manca d'aigua.

En el cas d'estar en funcionament, l'aigua de la Font del Grauet seria transportada al dipòsit vell de l'Albiol de 120 m^3 per gravetat amb una canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre.

4.2.3 Aportació del CAT

L'aigua que es rep del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) no arriba al nucli de l'Albiol, ja que no hi està connectat hidràulicament i és la única font d'aigua a la zona de Les Masies Catalanes. L'any 2023 es van proporcionar 193 m^3 a la zona alta de l'Albiol, que es van transportar amb cisternes des de la seu del CAT, i 28.509 m^3 a les Masies Catalanes.

4.3 INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT

4.3.1 Desinfecció amb hipoclorit

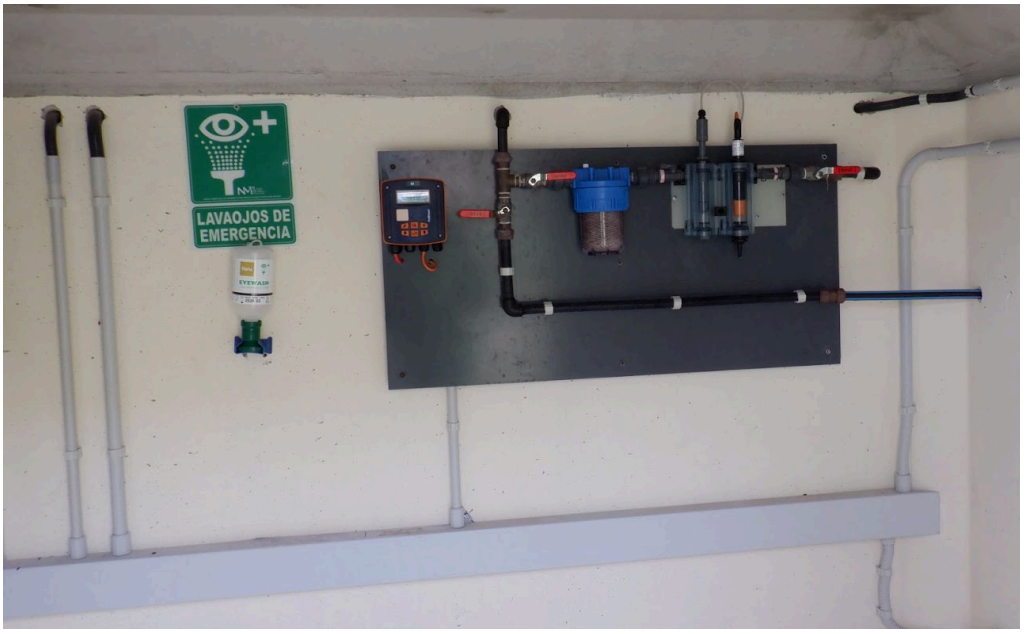
En els tres dipòsits del municipi es disposa d'analitzador de clor en continu, que envia la lectura en temps real al PLC, el qual en funció del valor mesurat, injecta clor a través de la bomba dosificadora a la canonada d'aportació d'aigua al dipòsit, per mesurar la concentració de clor es realitza amb una mostra que es capta d'un punt del dipòsit a través d'una bomba recirculadora i es retorna al mateix dipòsit.



Autoanalitzador de clor del dipòsit vell al nucli antic de l'Albiol



Autoanalitzador de clor del dipòsit 1 a Les Masies Catalanes



Autoanalitzador de clor del dipòsit 3 a Les Masies Catalanes

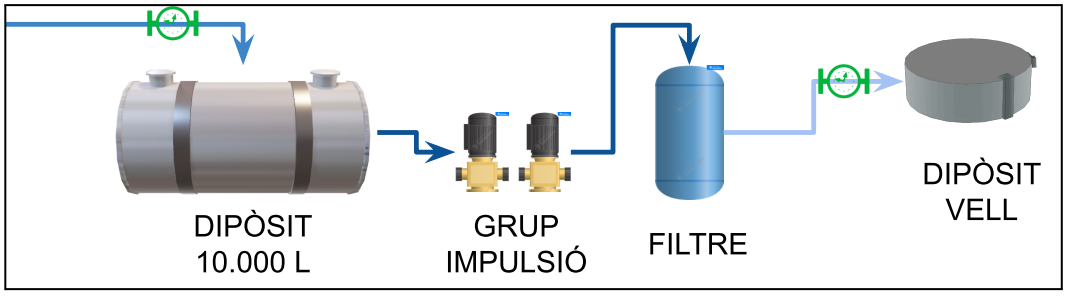
4.3.2 ETAP

L'estació de tractament d'aigua potable (ETAP) es troba situada a una cota de 835 m i rep l'aigua procedent de la Mina del Camí. La instal·lació està coberta sota sostre, vallada, tancada amb clau, amb sistema de telecontrol i degudament senyalitzada.



Exterior i tancament de la ETAP de l'Albiol

L'aigua captada a la Mina del Camí entra al dipòsit de 10.000 litres de capacitat de l'estació de tractament, a través d'una canonada de polietilè de diàmetre 63 mm, la qual disposa de comptador d'entrada. L'aigua bruta emmagatzemada és impulsada a través d'un grup de bombeig cap el filtre de carbó actiu tipus FTC-263/21/T i un cop filtrada l'aigua surt a través d'una canonada de polietilè de diàmetre 63 mm cap el dipòsit vell del nucli de l'Albiol, la qual disposa també de comptador a la sortida.



Esquema de funcionament de la ETAP de l'Albiol



Dipòsit de 10.000 litres i grup d'impulsió de la ETAP de l'Albiol

Les característiques del grup d'impulsió són:

- Nombre de bombes:2
- Cabal de funcionament: 6m^3/h
- Alçada de funcionament: 51 mca.
- Alçada màxima: 66 mca.
- Alçada mínima: 11 mca-
- Potència: 2 CV
- Model: MVX 6/5 T



Dipòsit i filtre de carboni de la ETAP de l'Albiol



Comptadors d'entrada i sortida de la ETAP de l'Albiol

Es disposa també d'una canonada de buidatge al medi i de sobreeixidor en cas de pujar massa el nivell d'aigua i no disposa d'un sistema propi de cloració. Aquesta tasca es realitza de forma automatitzada al dipòsit vell de l'Albiol.

4.4 DIPÒSITS

A data de maig del 2023 el municipi l'Albiol disposa de 3 dipòsits d'aigua potable operatius i 2 fora d'ús. El dipòsit vell de l'Albiol de 120 m^3 que subministra aigua potable al poble i dos dipòsits de 500 m^3 cadascun que abasteixen a la urbanització de Les Masies Catalanes.

Els dipòsits d'aigua de consum humà tenen les següents característiques:

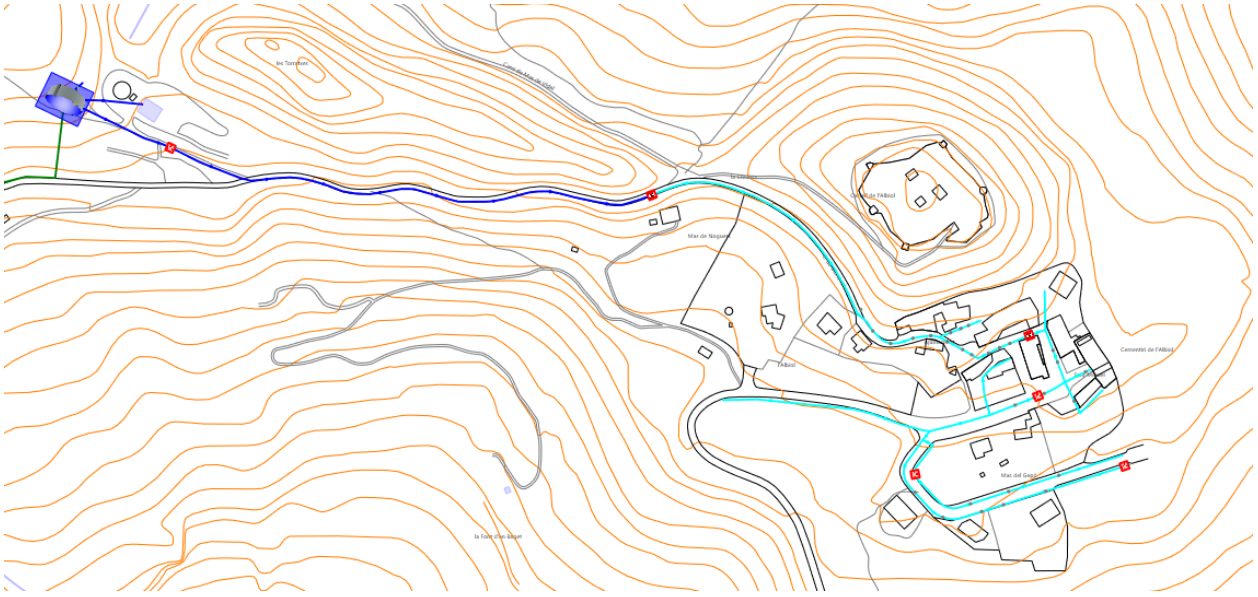
DESCRIPCIÓ	Cota (m)	CAPACITAT (m^3)	ZONA ABASTADA
Dipòsit vell de l'Albiol	842	120	Nucli urbà de l'Albiol
Dipòsit nou de l'Albiol	842	500	Nucli urbà de l'Albiol (fora de servei)
Dipòsit 1	314	500	Les Masies Catalanes.
Dipòsit 3	431	500	Les Masies Catalanes.
Dipòsit 2	372	500	Les Masies Catalanes (fora de servei)
Total		**2120**	

Dipòsits al nucli de l'Albiol i a Les Masies Catalanes

4.4.1 Dipòsit vell de l'Albiol

Dipòsit de 120 m^3 situat a la cota de 842 m, rep les aigües procedents de la ETAP a través d'una canonada de PE de 50 mm de diàmetre. Degut a que actualment la mina de la qual s'abasteix la ETAP ha reduït el cabal d'aportació, al dipòsit s'hi han descarregat periòdicament cisternes d'aigua de consum humà a través d'una canonada de PE de 90 mm de diàmetre. Disposa també d'un sobreeixidor de PVC que deriva l'aigua sobrant cap a una bassa de bombers. Del dipòsit surt una

canonada de PE Ø=63 mm amb un comptador que abasteix el poble de l'Albiol per gravetat. A més, encara que en desús, hi ha una canonada de polietilè cap al dipòsit nou de l'Albiol.



Localització del dipòsit vell de l'Albiol

Al costat del dipòsit hi ha una caseta d'obra on es disposa de sistema de cloració i telecontrol.



Dipòsit de clor

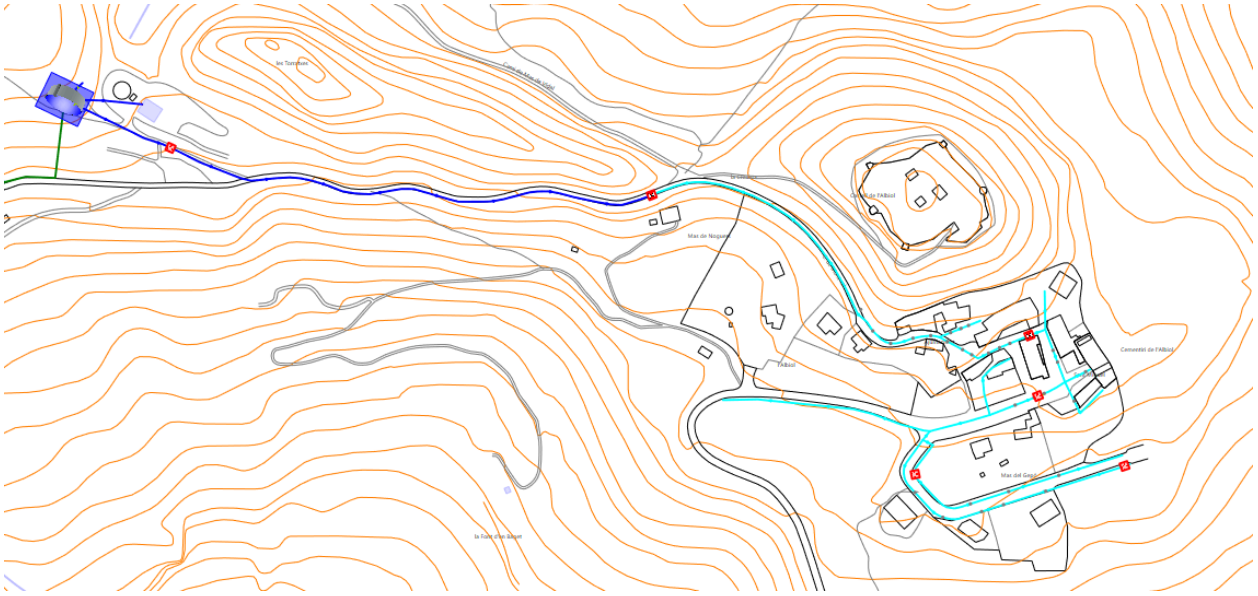


Dipòsit vell de l'Albiol de 120 m^3

4.4.2 Dipòsit nou de l'Albiol

Dipòsit de 500 m^3 situat a la cota 842 m, rep les aigües procedents del dipòsit vell de l'Albiol.

Actualment es troba fora de servei. Té forma rectangular i disposa d'una caseta de formigó annexa. La sortida del dipòsit és dirigida cap a la mateixa xarxa que surt del dipòsit vell en direcció a l'Albiol, amb una vàlvula de seccionament que actualment roman sempre tancada.



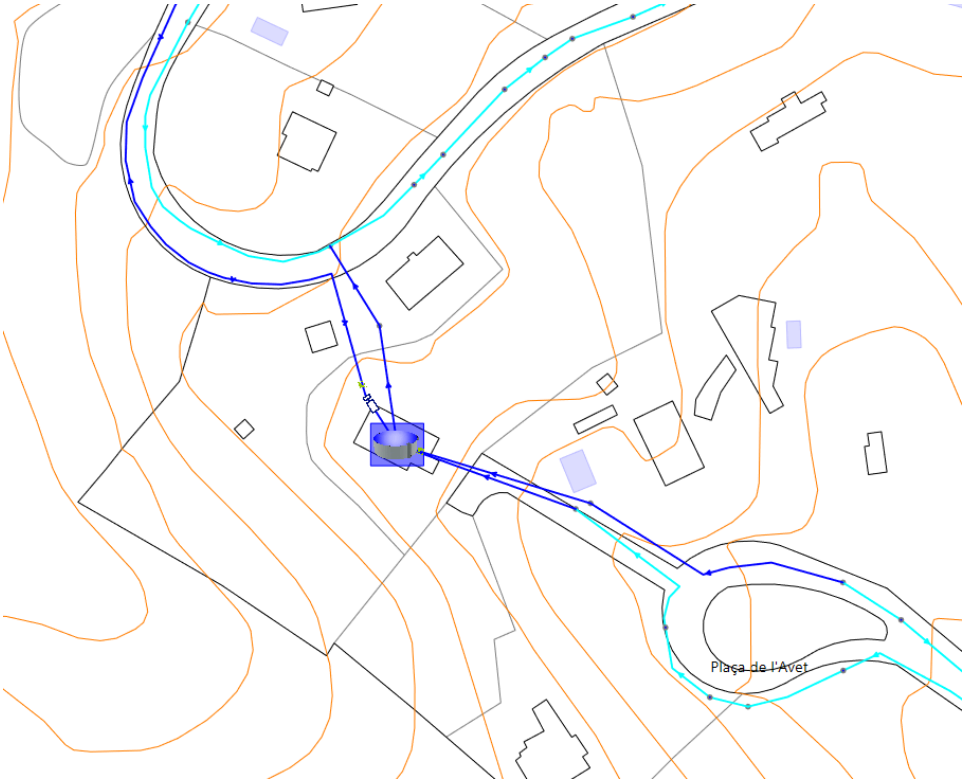
Localització del dipòsit nou de l'Albiol



Dipòsit nou de l'Albiol de 500 m³

4.4.3 Dipòsit 1

Dipòsit de 500 m³ situat a la cota 314 m, rep les aigües procedents del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) mitjançant una canonada de PE de Ø=160 mm i longitud aproximada de 1119 m. Té un comptador a l'entrada per controlar el cabal comprat en alta del CAT i un altre a la sortida del mateix.



Localització del dipòsit 1 de Les Masies Catalanes

És un dipòsit de cobert, de forma rectangular, amb sistema de teledetecció i cloració. Les instal·lacions estan tancades i amb clau però manca la senyalització d'un cartell informatiu del dipòsit. Té bona ventilació, làmina impermeabilitzant, connectat a claveguera i els materials de l'interior estan homologats.

Hi ha una canonada de PE de Ø=160 mm amb una vàlvula de seccionament i un comptador abans d'arribar a la zona baixa de Les Masies Catalanes.

A més, del dipòsit en surt una altre canonada PE de Ø=125 mm cap al dipòsit 3. Hi ha una vàlvula de seccionament i un bypass amb dues bombes d'impulsió, una a cada ramal. Posteriorment, seguida d'una altre vàlvula, permet que, via telecontrol, aquest dipòsit actuï com a central mitjançant una electrovàlvula que roman tancada cap al dipòsit 2 (fora de servei) i oberta cap al dipòsit 3 i, finalitza amb un comptador a la sortida del dipòsit.



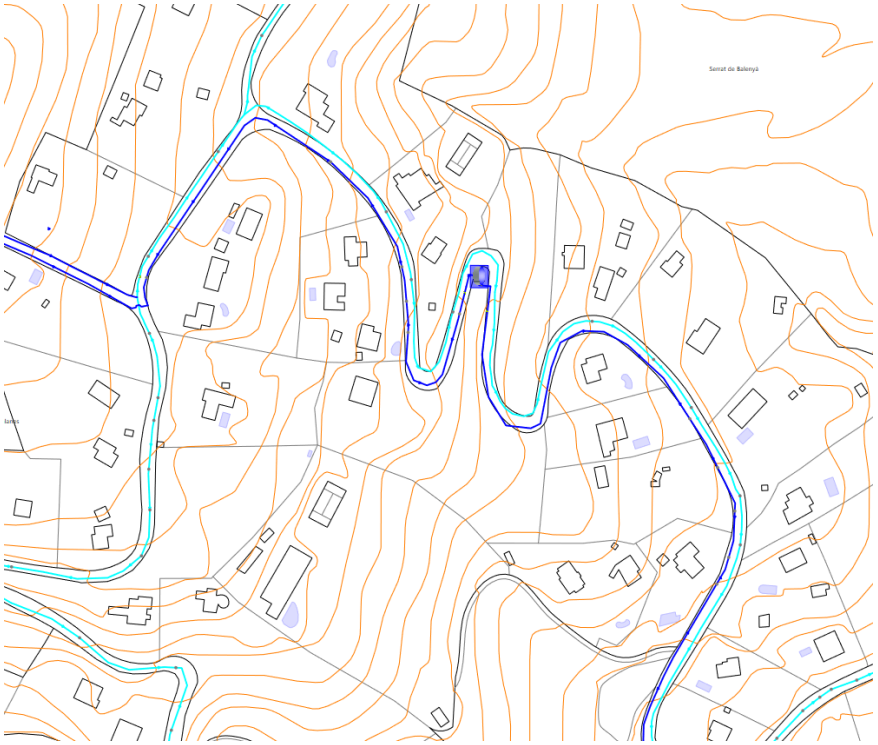
Dipòsit 1 de 500 m³ de les Masies Catalanes



Auto analitzador de clor

4.4.4 Dipòsit 2

Dipòsit de 500 m³ situat a la cota 372 m i actualment fora de servei. Rep les aigües procedents del dipòsit 1 , amb un comptador a l'entrada i mitjançant una canonada de PE de Ø=110 mm i longitud aproximada de 584 m.



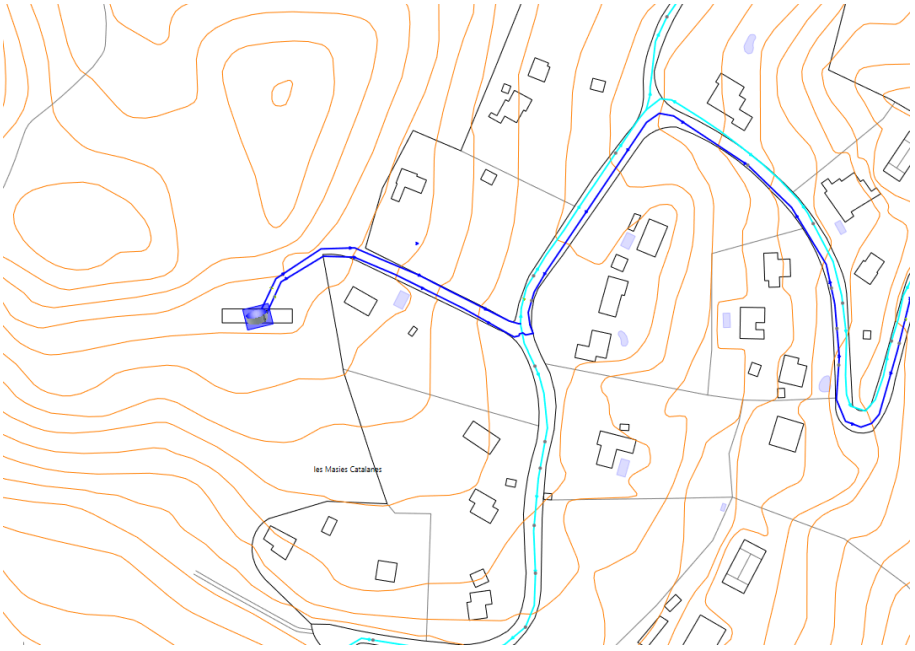
Localització del dipòsit 2 de Les Masies Catalanes



Dipòsit 2 de Les Masies Catalanes de 500 m^3

4.4.5 Dipòsit 3

Dipòsit de 500 m^3 situat a la cota 431 m. Té forma rectangular, cobert, amb làmina impermeabilitzant i bona ventilació. Rep les aigües procedents del dipòsit 1 a través d'una canonada de PE de Ø=125 mm amb una bomba d'impulsió i amb comptador just abans de l'entrada. Està ben senyalitzat i amb les instal·lacions tancades i amb clau , a més de disposar de material homologat.



Localització del dipòsit 3 de Les Masies Catalanes

Està connectat a claveguera i disposa de sistema de telecontrol i cloració amb auto analitzador. A més, disposa d'escomesa elèctrica cap al dipòsit 2. Està dividit en dos cossos simètrics perforats per tal de permetre la connexió hidràulica, amb dues entrades per realitzar tasques de manteniment

i una única sortida. Disposa d'auto analitzador de clor amb dipòsit d'hipoclorit i bombes de recirculació submergides. D'altra banda, tota la instal·lació està controlada per telecontrol.

Del dipòsit en surt una canonada de PE de Ø=90 mm, seguida d'una vàlvula de seccionament i buidatge al medi. A més, a la canonada es troba una ventosa per realitzar purga d'aigua i un comptador a la sortida del dipòsit abans de dirigir-se cap a Les Masies Catalanes per gravetat.



Vista superior del dipòsit 3



Dipòsit d'hipoclorit

4.5 GRUPS D'IMPULSIÓ

Existeixen diversos grups d'impulsió que bombegen aigua des dels dipòsits cap a altres dipòsits o directe als nuclis de l'Albiol i Les Masies Catalanes.

DESCRIPCIÓ	POTÈNCIA (CV)	ZONA ABASTADA	Caudal (m^3/h)	Ubicació	Cota (m)
MVX 6/5 T	5	Les Masies Catalanes		Dipòsit 1	314
MVX 6/5 T	2	Poble de l'Albiol	6	ETAP	835

Es disposa d'un sistema d'impulsió que envia aigua des de l'ETAP cap al dipòsit vell de l'Albiol per posteriorment abastir al poble de l'Albiol. És una bomba de tipus MVX 6/5 T amb 2 CV, gira a 2850 rpm, sistema d'alimentació de 230/400 V, de 6,1-3,4 A, una temperatura màxima de treball de 40 ºC i un cabal de funcionament per hora de 6 m^3.

D'altra banda, analitzant el dipòsit 1 que rep les aigües procedents del CAT, es troba una bomba que porta l'aigua cap al dipòsit 3 (antigament provea també el dipòsit 2, actualment fora de servei) per sortejar un canvi d'alçada de 127 m.



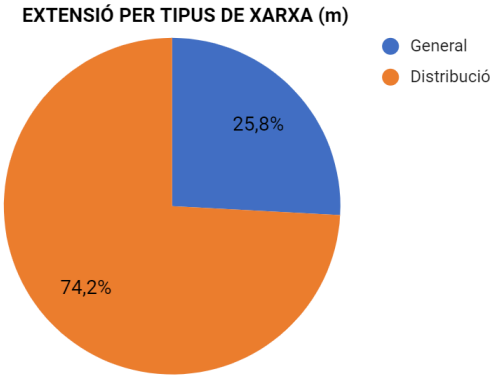
Bomba d'impulsió de sortida del dipòsit 1 cap al dipòsit 3 per abastir Les Masies Catalanes

4.6 XARXES

Les canonades que formen la xarxa es divideixen entre les que abasteixen el nucli de l'Albiol i les que abasteixen la urbanització de Les Masies Catalanes. Actualment consta d'una xarxa de canonades amb una longitud total de 10.900,22 m.

Les característiques actuals de la xarxa d'aigua potable al municipi de l'Albiol es diferencien segons si es tracten de canonades generals, que aporten aigua des de les captacions fins als dipòsits i entre els mateixos dipòsits i les canonades de distribució que aporten aigua des dels dipòsits fins les escomeses.

A continuació es mostra un quadre resum de l'extensió de la xarxa segons el seu tipus.

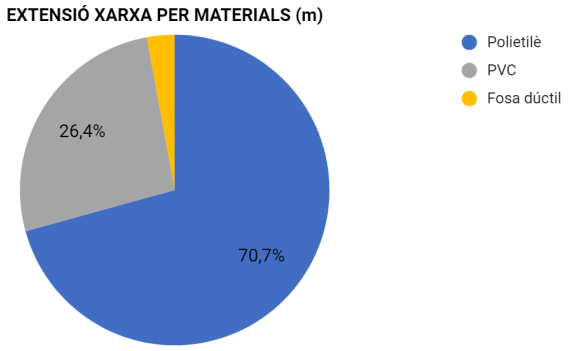


TIPUS XARXA	LONGITUD (m)
General	2.816,64
Distribució	8.083,58
Total	**10.900,22**

Gràfic de la xarxa del municipi de l'Albiol diferenciada entre xarxa general i de distribució

Com podem observar la xarxa de canonades generals del municipi de l'Albiol representa un 25,8 % aproximadament front el 74,2 % de la xarxa de distribució.

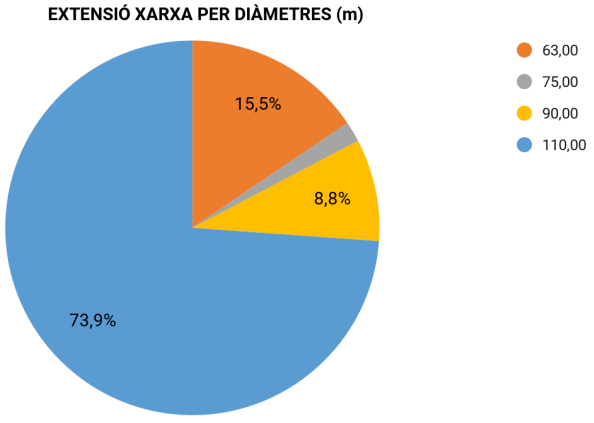
La següent imatge representa l'actual distribució dels materials que caracteritzen les canonades de la xarxa:



MATERIAL	LONGITUD (m)
Polietilè	7.707,52
PVC	2.875,59
Fosa dúctil	317,11
TOTAL	**10.900,22**

Gràfic de distribució de materials de la xarxa al municipi de l'Albiol

Analitzant les dades del gràfic es pot veure que la gran majoria de la xarxa de canonades és de polietilè amb un 70,7% del total front al 26,4% de PVC i amb només un 2,9% de fosa dúctil. La següent imatge representa l'actual distribució dels diàmetres que caracteritzen les canonades de la xarxa:



DIÀMETRE (mm)	LONGITUD (m)
63	1605,78
75	189,2
90	942,65
110	7846,15
125	316,45
TOTAL	**10.900,22**

Gràfic de distribució de diàmetres a la xarxa

A continuació es mostra un resum dels diàmetres de les canonades existents a la xarxa.

Es pot veure que una gran majoria de la xarxa (73,9 %) correspon a canonades de Ø=110 mm respecte a un 15,5% de canonades de Ø=63 mm, 8,8% de Ø=90 mm i el diàmetre minoritari correspon a 75 mm amb només un 1,8% del total de la xarxa.

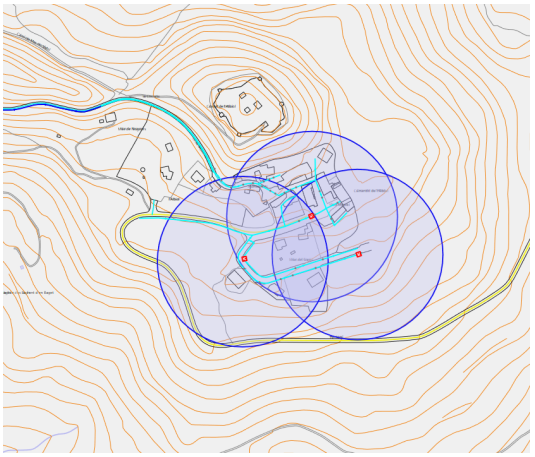
4.7 ELEMENTS SINGULARS

4.7.1 Escomeses

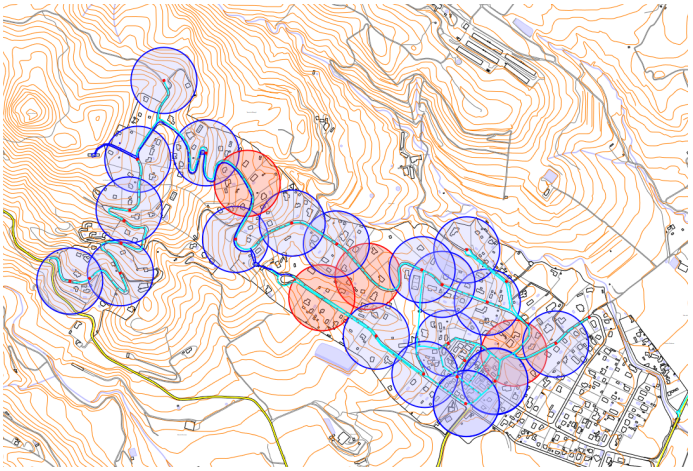
Els clients del municipi disposen de comptadors domiciliaris bastant nous, instal·lats aproximadament l'any 2019. A més, passen revisions periòdiques, garantint un correcte funcionament dels mateixos. El nombre total d'escomeses és de 191 per al còmput total del nucli de l'Albiol i Les Masies Catalanes.

4.7.2 Hidrants

L'Albiol presenta un total de 30 hidrants en total, 5 d'ells situats al nucli del poble de l'Albiol i els 25 restants a Les Masies Catalanes.



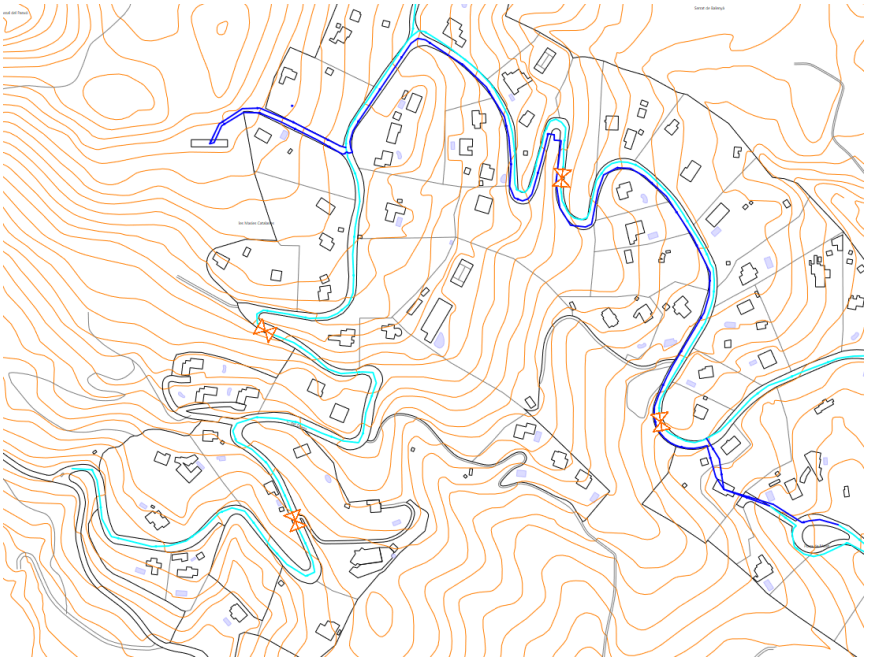
Localització dels hidrants al nucli de l'Albiol



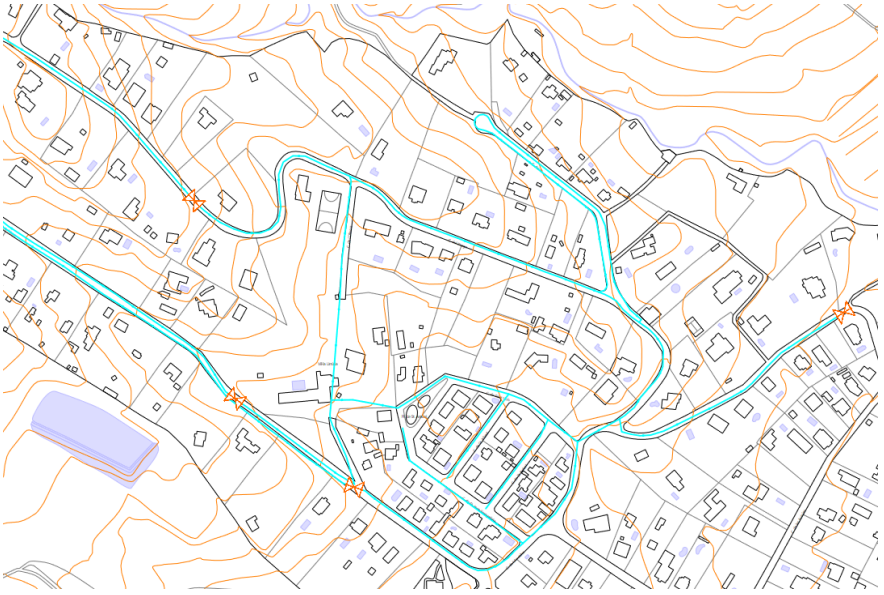
Localització dels hidrants al nucli de Les Masies Catalanes

4.7.3 Reguladores de pressió

L'Albiol disposa de 8 reguladores de pressió, localitzades totes a la zona de les Masies Catalanes ja que és on es troba la major diferencia de cota entre els dipòsits 1 i 3 per abastir la urbanització. El nucli de l'Albiol, degut a la poca diferència entre les cotes més altes i més baixes no necessita l'ús d'aquests elements.



Localització de les vàlvules reguladores al nucli de Les Masies Catalanes al sector oest



Localització de les vàlvules reguladores al nucli de Les Masies Catalanes al sector est

5 ESTUDI CABALS ACTUALS

La demanda d'aigua d'una població, es defineix com els cabals que aquesta població precisa per abastar les seves necessitats en un període de temps.

Aquest cabals inclouen l'aigua que degut a les condicions de la xarxa es perd sense arribar als darrers usuaris, la qual cosa implica que el volum total de la demanda es divideix en dos grans apartats:

- Els cabals controlats són aquells que passen per un cabalímetre o bé subministrat mitjançant aforaments que permetin conèixer els consumits per la població.
- Els cabals incontrolats són els no quantificats abans del consum, i que poden tenir tres vessants:
  - La primera: són cabals que es perden a la xarxa per diverses causes com ara fuites, ruptures, vessaments de dipòsits, etc.
  - La segona: consums no controlats, com és el cas de les escomeses fraudulentes o boques de reg, boques d'incendis, etc.
  - La tercera: el subcomptatge dels comptadors instal·lats o cabals diferents dels esperats en diferents aforaments.

La suma d'aquests tres cabals serà igual al consum total de la població durant un període determinat de temps.

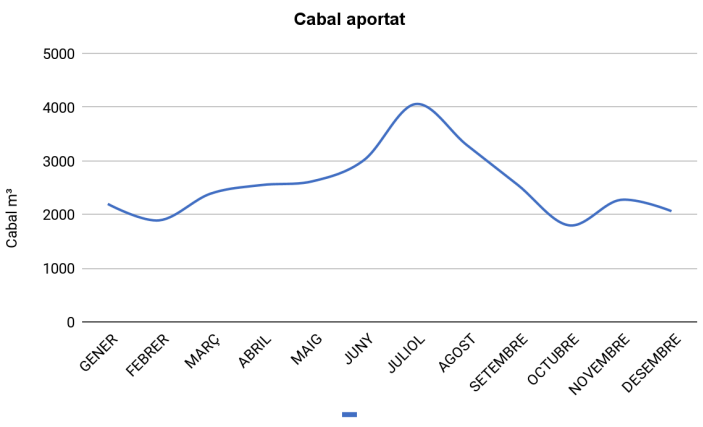
És important realitzar una anàlisis de les demandes actuals en les diferents èpoques de l'any, per valorar la incidència que aquestes variacions de sol·licitud puguin afectar la xarxa.

Distingir tres tipus de cabals, aportats, subministrats des del dipòsit i registrats per comptadors domiciliaris.

5.1 CABALS APORTATS

El cabal aportat correspon a aquell volum d'aigua que se subministra als dipòsits municipals independentment de l'origen. En el cas de l'Albiol per l'any 2023, el cabal total aportat és la suma de l'aigua extreta de la Mina del Camí i la compra en alta al CAT. Aquest últim proveeix una petita part de la demanda del nucli de l'Albiol i la totalitat de la demanda a les Masies Catalanes. El cabals aportats en m^3 mensuals durant el 2023 són els següents:

Any (2023)	Aportat (m^3)
GENER	2.196
FEBRER	1.890
MARÇ	2.386
ABRIL	2.548
MAIG	2.619
JUNY	3.013
JULIOL	4.055
AGOST	3.297
SETEMBRE	2.551
OCTUBRE	1.798
NOVEMBRE	2.271
DESEMBRE	2.062
TOTAL	**30.686**



Gràfic mensual del cabal aportat al 2023

A l'any 2023, es van aportar 30.686 m^3 d'aigua a partir de la compra en alta del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), juntament amb l'aigua es va transportar amb cisternes d'aigua apta pel consum humà, que serveix de reforç per omplir el dipòsit de l'Albiol, que té com a font principal l'aigua aportada a partir de la captació existent de la Mina del Camí.

Com era d'esperar, a nivell anual es veuen variacions en el consum mitjà d'aigua segons l'estació que s'analitzi, sent l'època càlida la de major consum durant els mesos d'estiu.

5.2 CABALS SUBMINISTRATS

Pel que fa als cabals subministrats, es tenen en compte els valors de cabal que surten dels dipòsits d'abastament, tant al nucli de l'Albiol com els de la urbanització Les Masies Catalanes mitjançant comptadors per tenir-ne un control exhaustiu dels mateixos.

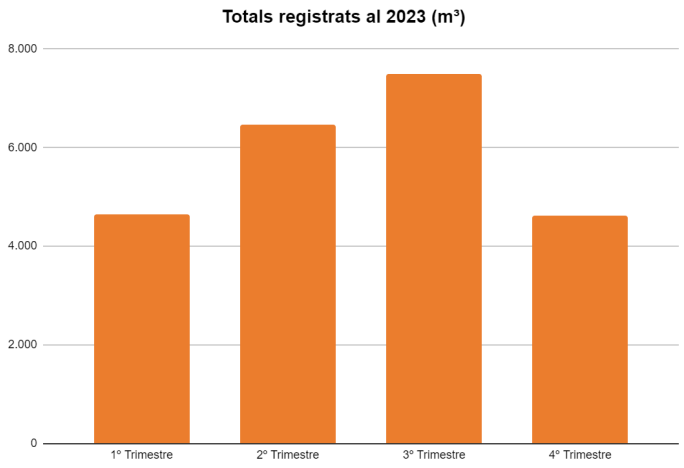
Al no disposar de dades subministrades, s'assumeix que aquest valor coincideix amb el cabal aportat. Per tant, la dotació total anual serà de 30.686 m^3.

5.3 CABALS REGISTRATS

De l'anàlisi de la demanda dels abonats, s'obté informació pel que fa a la distribució de cabals a la xarxa, ja que a l'analitzar el consum per trimestres es podran veure les èpoques de l'any en les que hi ha més demanda.

Els consums registrats durant el 2023 són:

Trimestre	Cabal registrat (m³)
1er	4652
2on	6468
3er	7499
4rt	4629
TOTAL	**23.248**



Cabals totals registrats l'any 2023

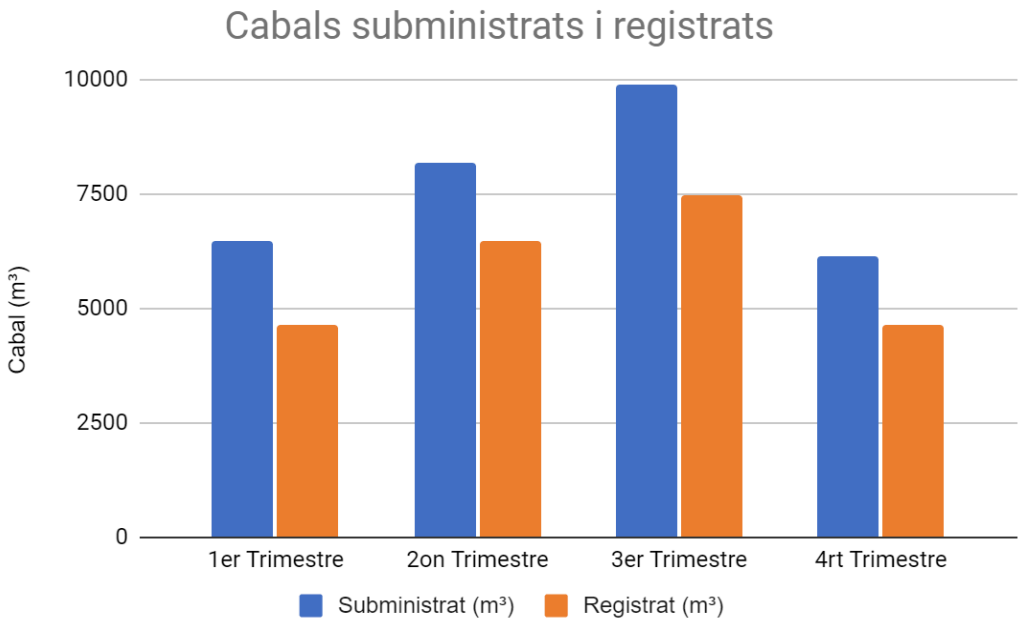
5.4 DOTACIONS I RENDIMENTS

Amb les dades obtingudes de l'aigua subministrada i les de l'aigua registrada, es pot determinar la quantitat, i per tant el percentatge dels cabals registrats dintre del global dels cabals subministrats obtenint així el rendiment de la xarxa de l'Albiol.

A nivell horari, des de les 23:00 fins les 8:00 el consum se sol situar per sota de 0,8 m³/hora.

El **rendiment** tècnic global de la xarxa a l'any 2023 se situa al **75,76%**.

Aquest rendiment és el resultat de calcular els cabals subministrats i els registrats amb els comptadors a les escomeses.



Cabals subministrats i registrats l'any 2023

Per tal de realitzar un estudi del consum de la població cal determinar quin és el valor, en litres en un dia, que se li assignaria per a cada habitant (l/hab.dia), anomenant-se dotació.

Aquestes dades parteixen de les dades dels padrons d'aigua i poden ser de dos tipus, segons si es busca la dotació d'aigua subministrada o la dotació registrada. Dins d'aquestes dades torna a haver una subdivisió, ja que pot ser una dada global, en la que s'inclouen tots els usos, o només per ús domèstic.

La població de l'Albiol és de 539 habitants, i els cabals subministrats i registrats són els anteriorment exposats, per tant la dotació que hi ha a l'Albiol és:

Tipus	Subministrat (l/hab·dia)	Registrat (l/hab·dia)
Tots els usos	156	118

Aquests valors es troben en uns rangs molt acceptables, en el cas de la dotació subministrada l'Agència Catalana de l'Aigua marca com a valors de referencia entre el 200-300 litres per habitant i dia. La dotació domèstica registrada es situa entre els 100-200 litres habitant i dia.

6 MODEL MATEMÀTIC

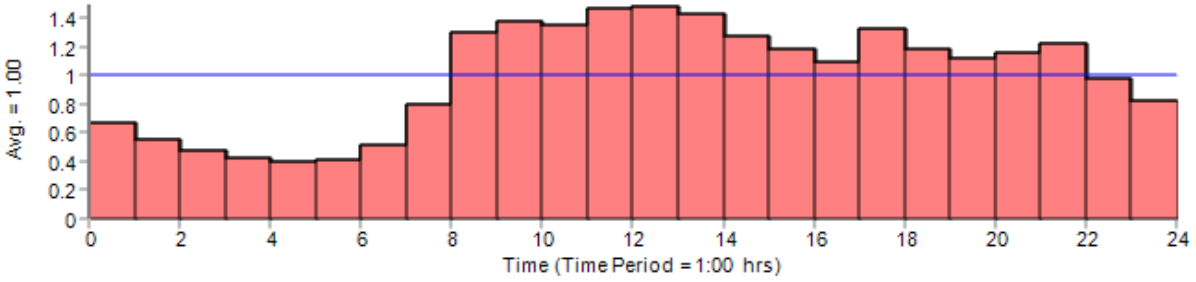
A continuació exposem les diverses simulacions realitzades per tal de tenir un model matemàtic aproximat al funcionament actual de la xarxa.

A continuació s'exposen les dades més rellevants de la simulació i les conclusions que se'n treuen dels diferents escenaris proposats.

6.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC

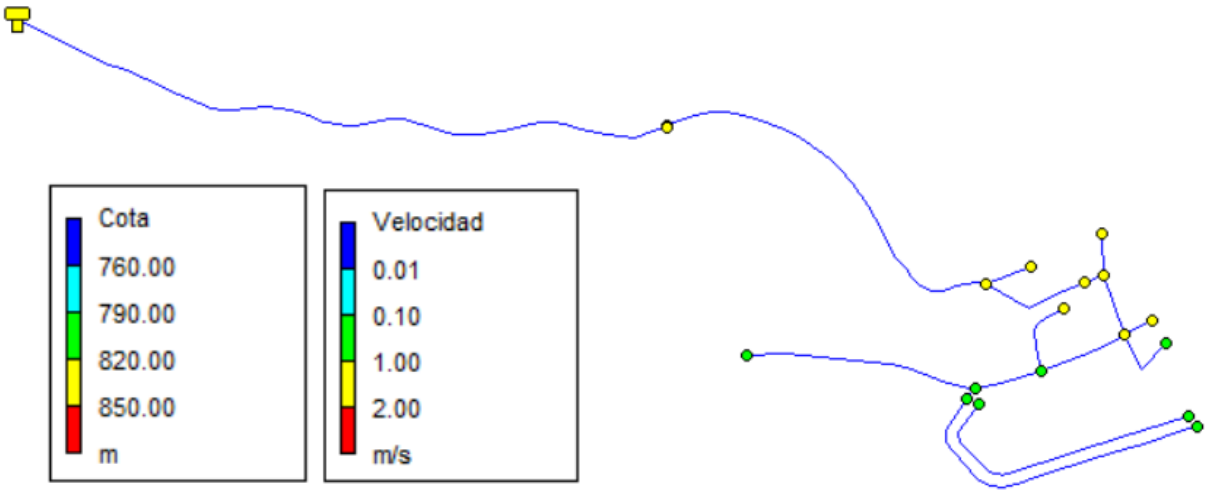
Per tal de tenir un coneixement en profunditat del comportament de la xarxa s'ha desenvolupat un model matemàtic en el que està representat la xarxa general del municipi. Es pot comprovar de manera fàcil el funcionament general i la visualització de problemes més concrets.

A continuació es mostra el gràfic de la corba de modulació de consum de cabal al llarg d'un dia a l'Albiol.

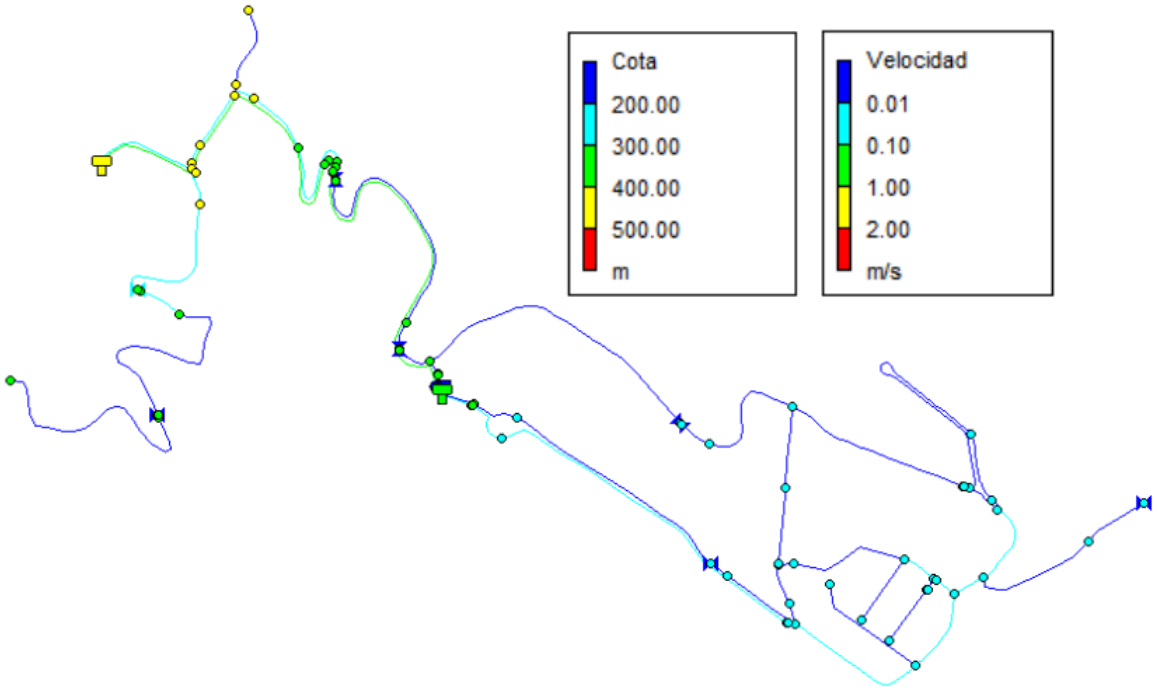


Corba de modulació de consum al llarg d'un dia a l'Albiol

DADES DE SIMULACIÓ DE LA XARXA



Distribució de velocitats de flux a la xarxa amb les cotes corresponents per la zona del nucli de l'Albiol



Distribució de velocitats de flux a la xarxa amb les cotes corresponents per la zona de Les Masies Catalanes

6.2 RESULTATS OBTINGUTS DEL MODEL MATEMÀTIC

Després de l'entrada de dades, EPANET simula les equacions hidràuliques i obté els resultats referents a la xarxa d'abastament.

Per tal de poder analitzar els resultats obtinguts per EPANET es realitza un estudi de les situacions més crítiques. En una xarxa, aquestes situacions corresponen a les hora vall (hora de menys consum i més pressió) i l'hora punta (hora de més consum i pressió més baixa).

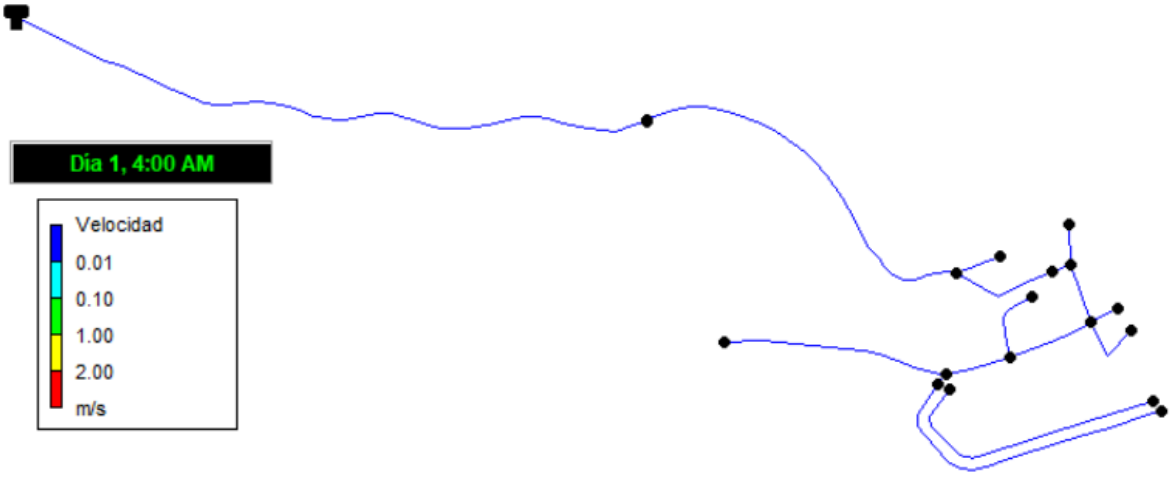
A continuació es mostren els resultats ordenats de la següent manera:

- Resultats a les canonades:
  - Velocitat a l'hora vall (4:00h)
  - Pèrdua de càrrega a l'hora vall (4:00h)
  - Velocitat a l'hora punta (12:00h)
  - Pèrdua de càrrega a l'hora punta (12:00h)
- Resultats als nodes:
  - Pressió a l'hora vall (4:00h)
  - Pressió a l'hora punta (12:00h)

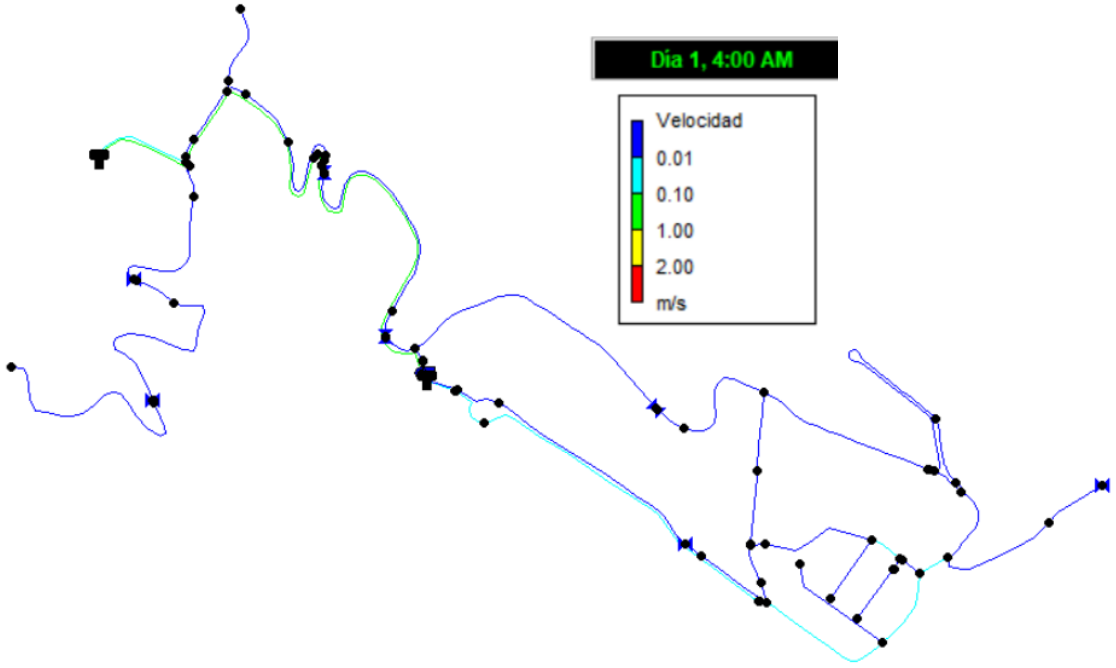
6.2.1 Resultats a les canonades

A continuació es mostren els resultats de les velocitats i pèrdues de càrrega de les canonades de la xarxa d'Albiol.

6.2.1.1 Velocitats de les canonades en hora vall (4:00 am)

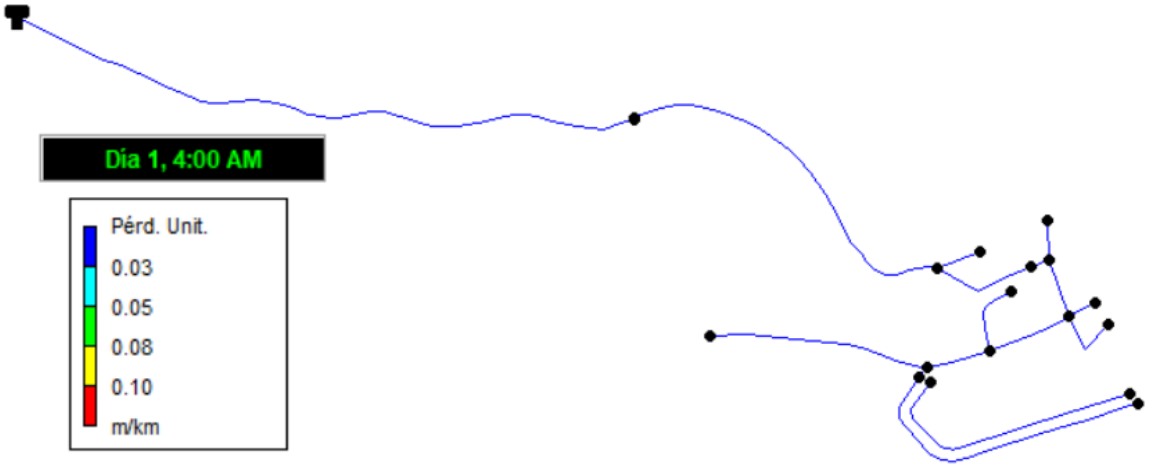


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona del nucli de l'Albiol

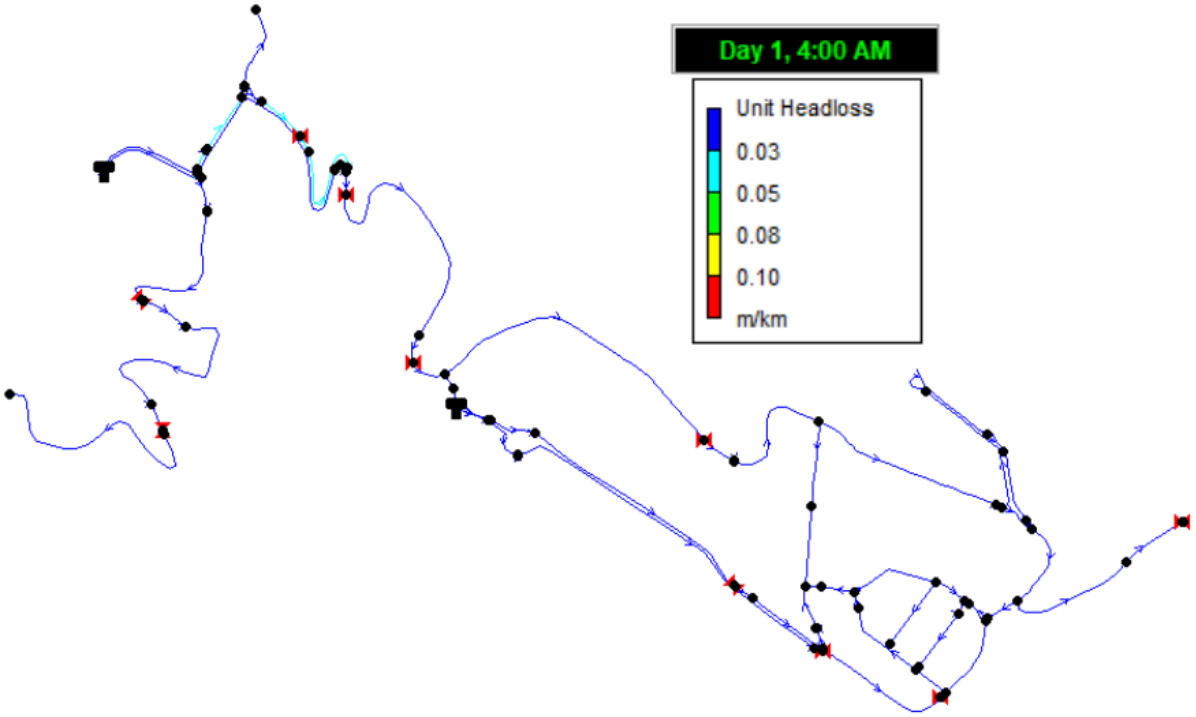


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

6.2.1.2 Pèrdues de càrrega en les canonades en hora vall (4:00 am)

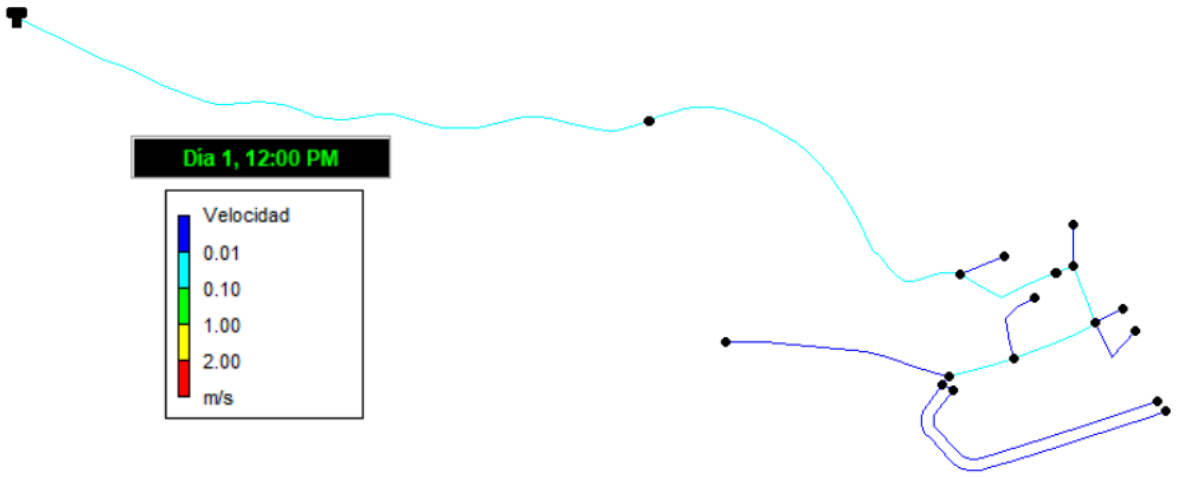


Distribució de pèrdues de càrrega de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de l'Albiol

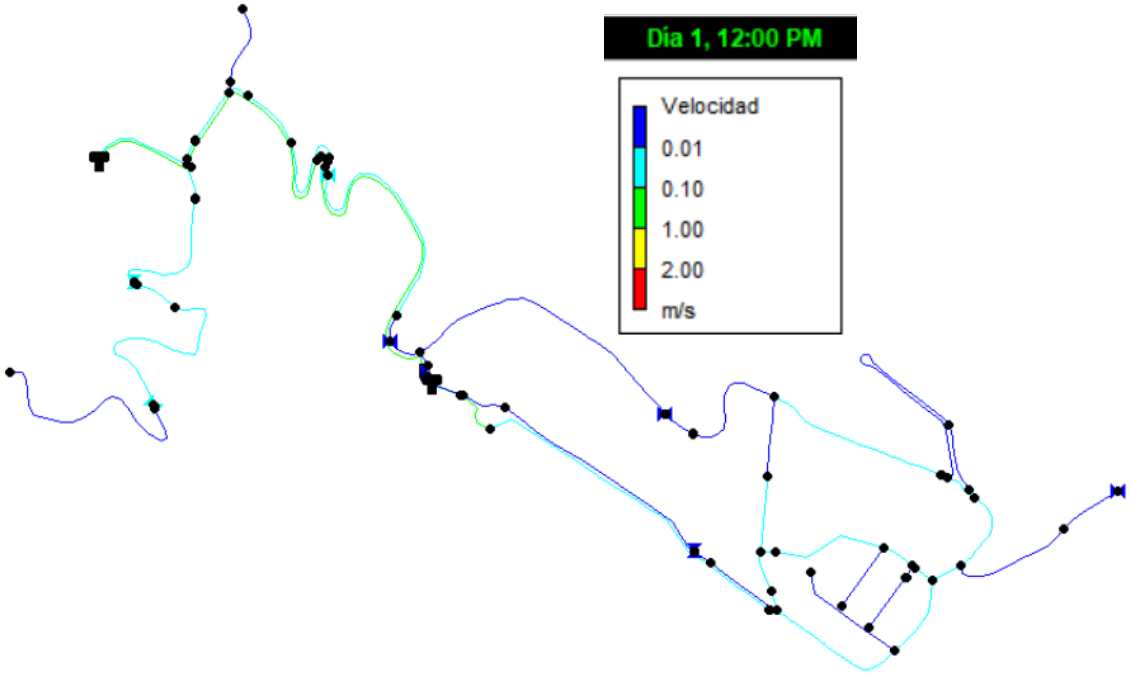


Distribució de pèrdues de càrrega de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

6.2.1.3 *Velocitats de les canonades en hora punta (12:00 pm).*

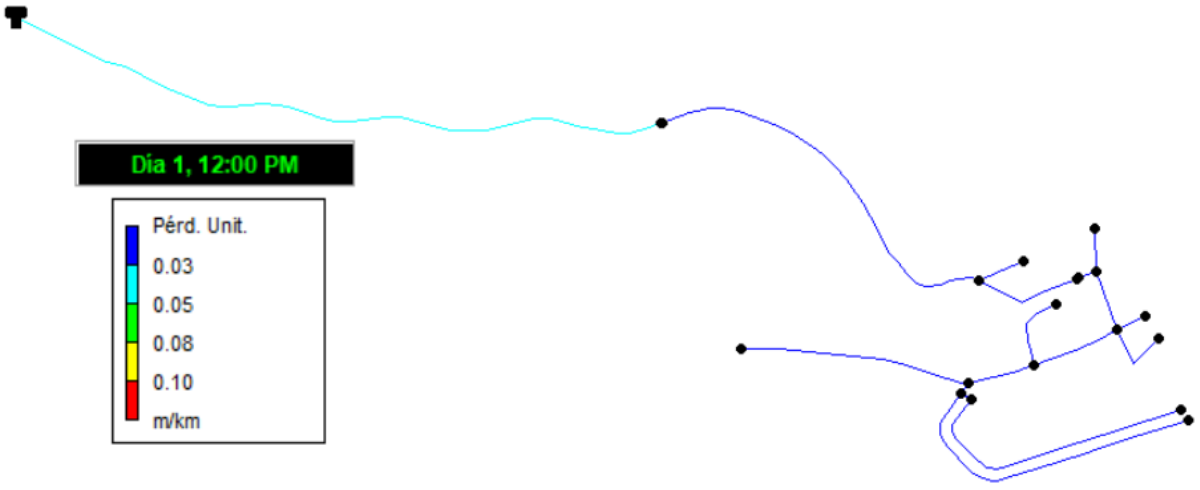


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona del nucli de l'Albiol

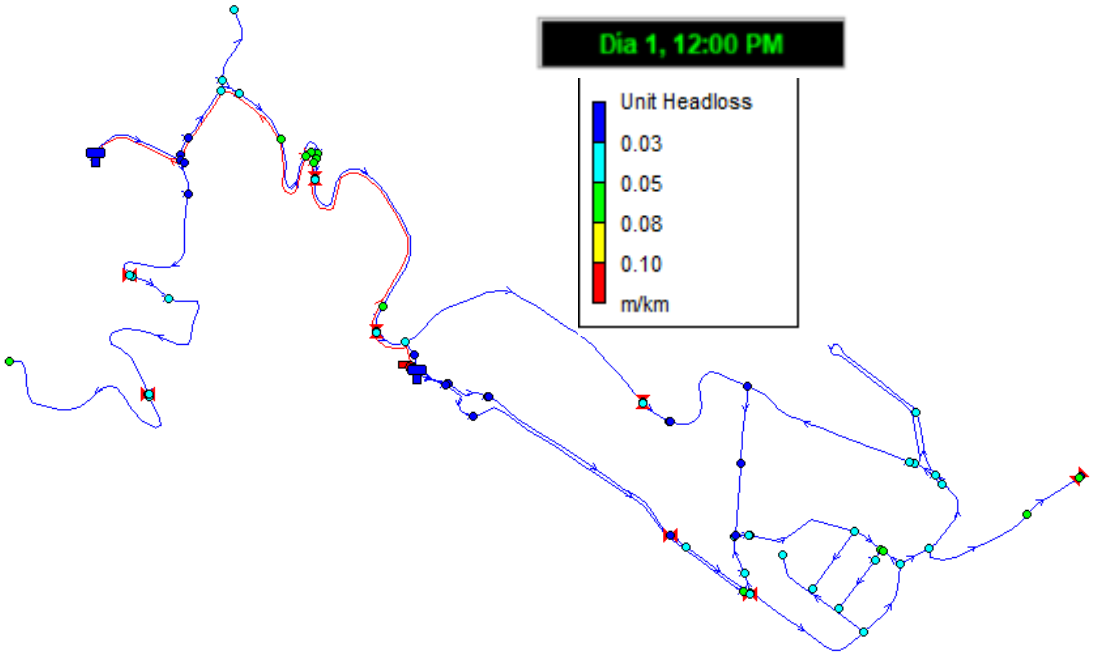


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

6.2.1.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en hora punta (12:00 pm).



Distribució de velocitats de pèrdua de càrrega de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de l'Albiol

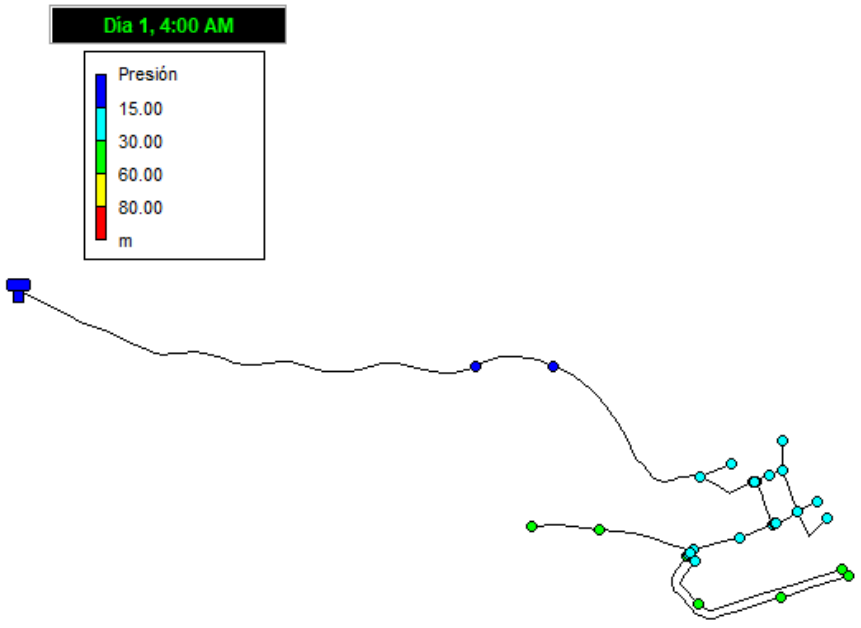


6.2.2

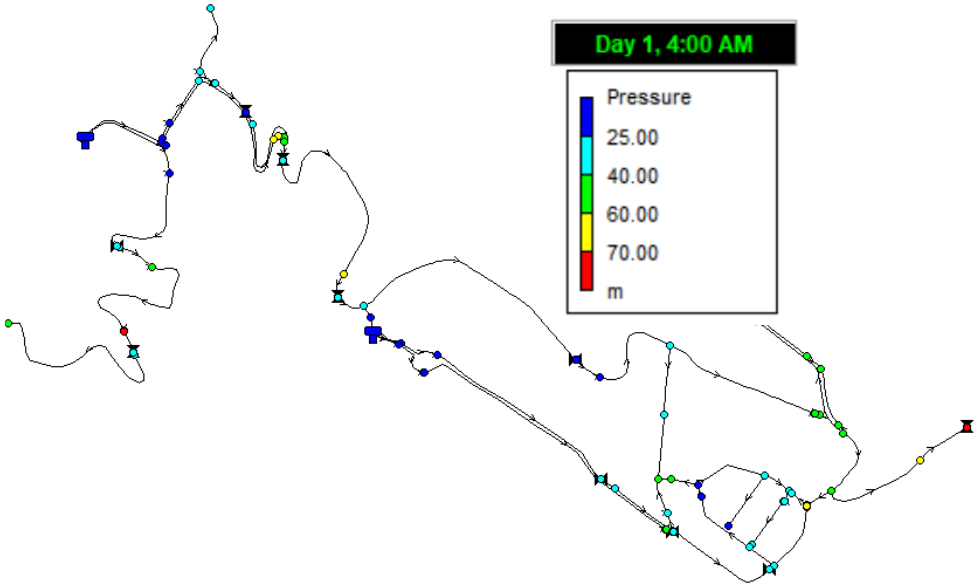
Distribució de velocitats de pèrdua de càrrega de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

6.2.3 Resultats als nusos

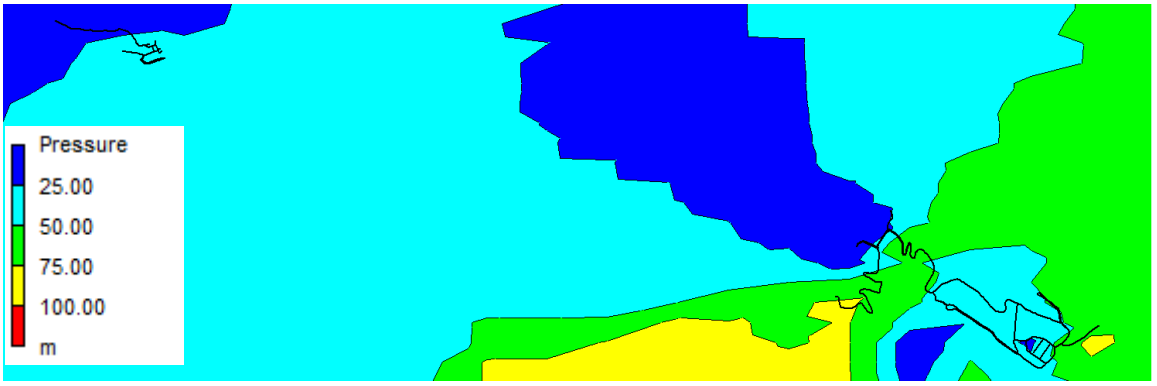
6.2.3.1 *Mapa de pressions en els nusos en hora vall (4:00 am)*



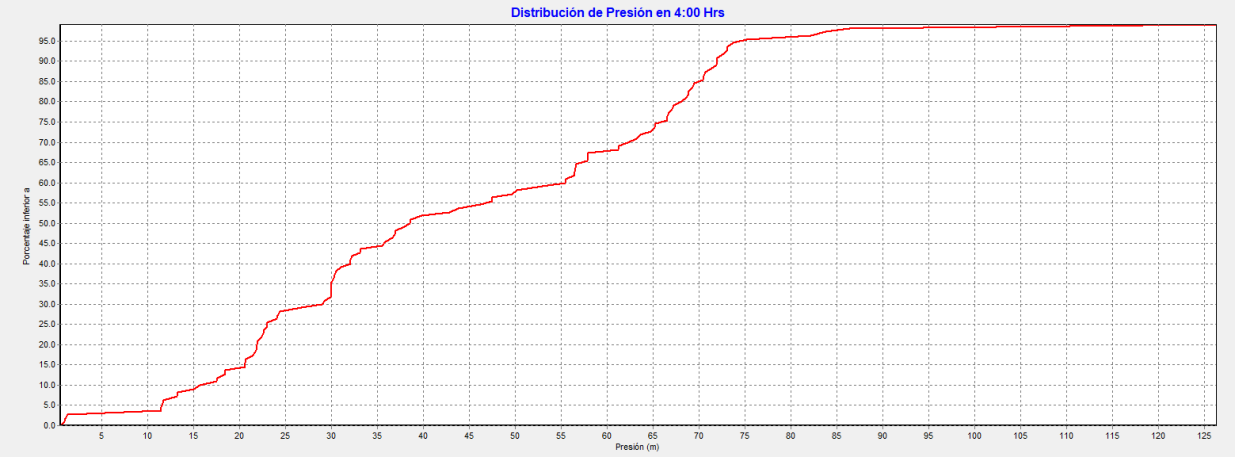
Distribució de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de l'Albiol



Distribució de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

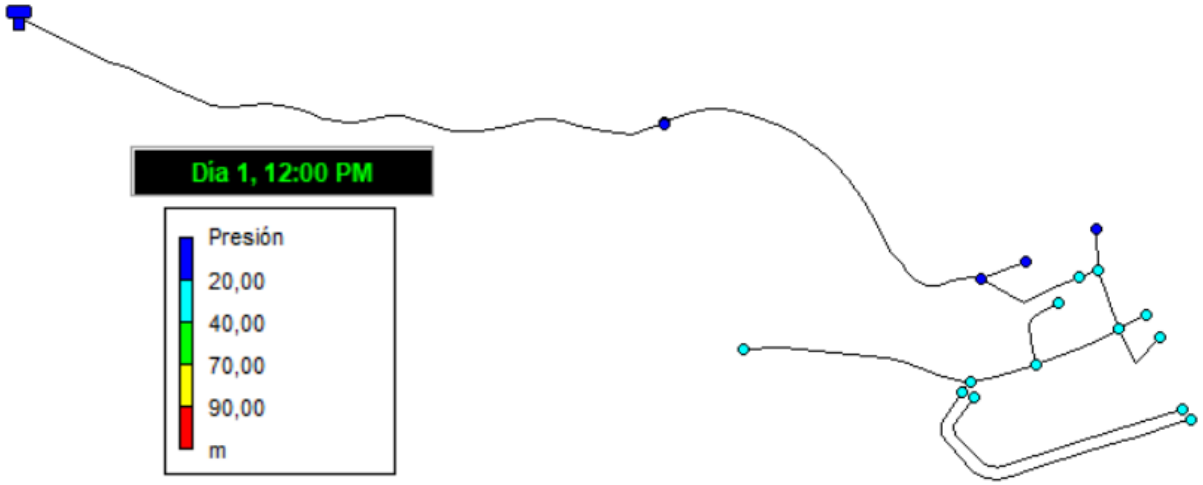


Contorn de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol

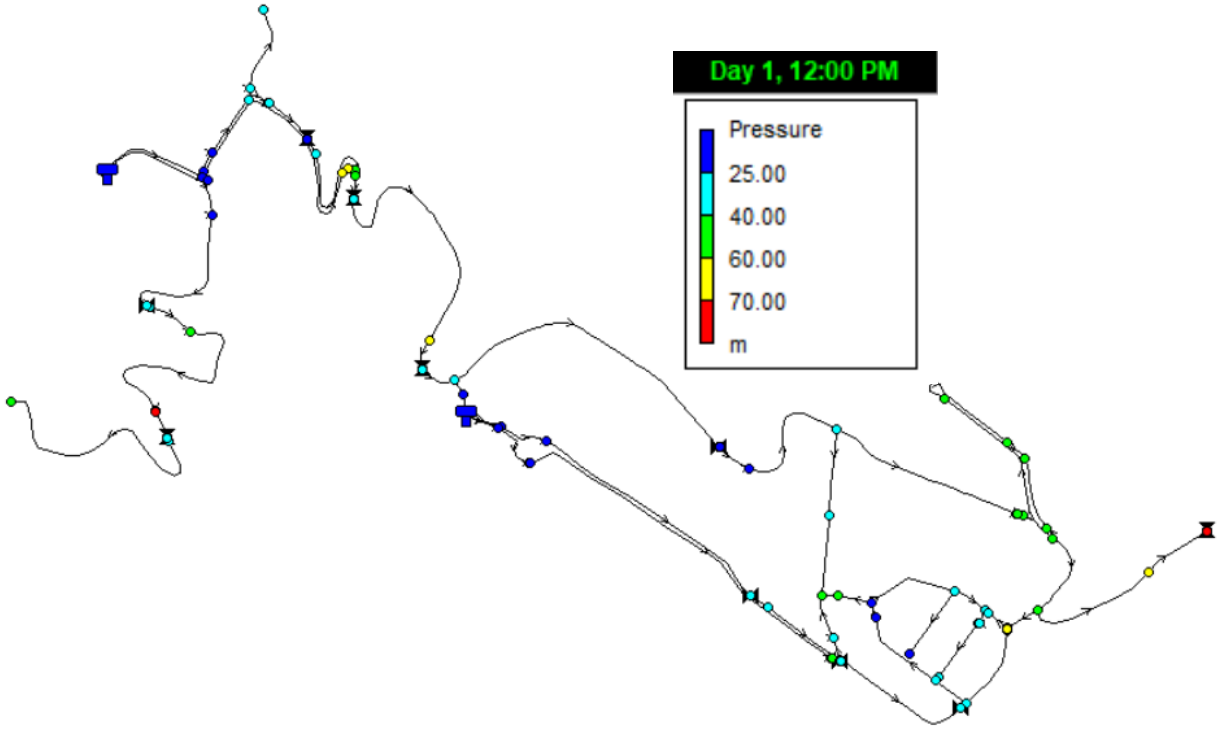


Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol

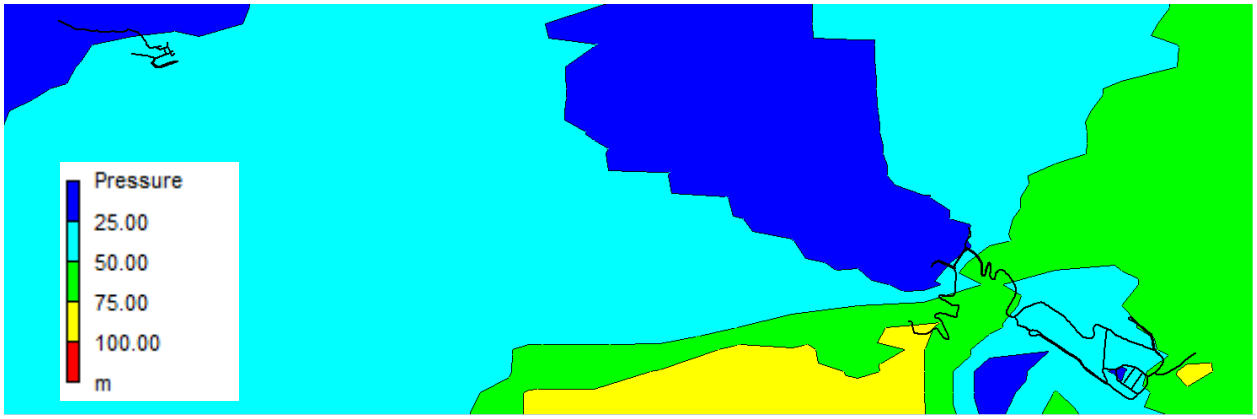
6.2.3.2 Mapa de pressions en els nusos en hora punta (12:00 pm)



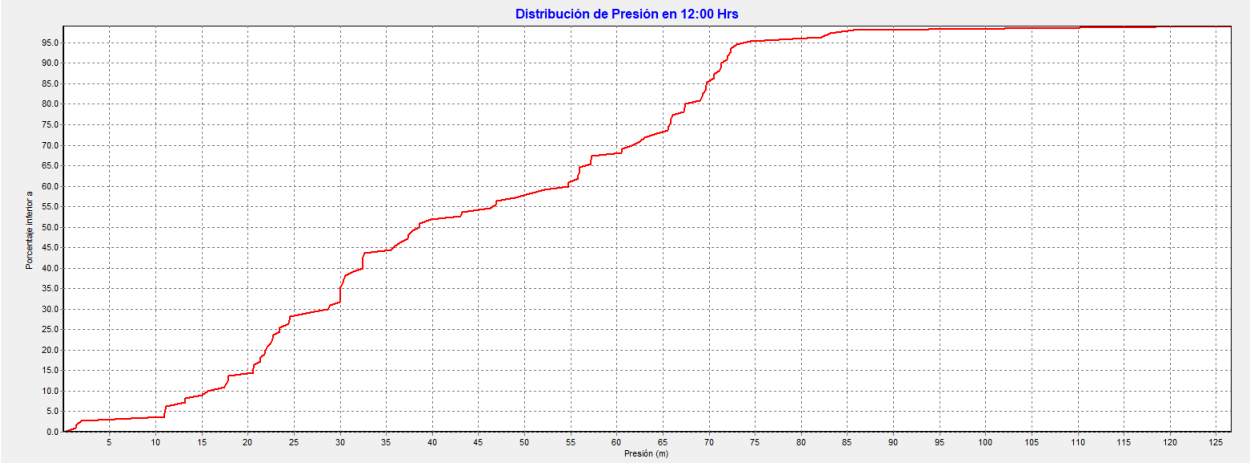
Distribució de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) per al poble de l'Albiol



Distribució de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de les Masies Catalanes



Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) pel municipi de l'Albiol



Gràfic de distribució de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) pel municipi de l'Albiol

6.3 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC

El fet de realitzar simulacions ens permet analitzar amb detall les canonades de la xarxa, gràcies a aquesta simulació podem comprovar la capacitat de transport de les canonades generals en hora punta, moment més conflictiu en el que es poden assolir velocitats elevades.

A l'Albiol el camp de velocitat no supera en cap cas el 1 m/s.

Pel que fa al nusos de la xarxa, ens ajuda a comprendre millor les pressions existents a tota l'àrea abastada i possibles canonades interiors que estiguin infradimensionades.

Per trobar zones amb excés de pressió s'analitzen les dades obtingudes en hora vall, quan hi ha poc consum. Es fa notar que les pressions augmenten considerablement i es poden sorgir avaries amb més facilitat a les canonades més antigues.

Especialment en les zones amb menys cota, com per exemple la zona baixa de Les Masies Catalanes, les pressions obtingudes son més elevades. En aquesta zona les pressions màximes es mouen en un rang entre els 5 kg/cm^2 i 7 kg/cm^2, amb màxims que en cap cas superen els 10 kg/cm^2.

7 INFORME DE L'ESTAT ACTUAL I MANCANCES DETECTADES

Per valorar l'estat actual de la xarxa en el seu conjunt es presenta el següent quadre resum:

Concepte	Valor	Unitats
Capacitat Reserva dipòsits	1.120	m^3
Consum diari mes màxim (3T)	131	m^3/dia
Consum diari mes mínim (2T)	58	m^3/dia
Capacitat reserva dies mínim	8,56	dies
Capacitat reserva dies màxim	19	dies
Consum mig diari	84,1	m^3/dia
Habitants (2023)	539	hab
Dotació Subministrat	156	l hab /dia
Rendiment Xarxa	76	%
Dotació Registrat	118	l hab /dia
% Cabal aportats controlats	100	%
% Cabal subministrats controlats	100	%
% Cabal consumits controlats	100	%
Kms Xarxa	10,9	Kms
% Polietilè	70,7	%
%PVC	26,4	%
% Fosa dúctil	2,9	%
% Instal.lacions Telecontrol	100	%
Pressió máx (Hora Vall)		
90 % Pressió màx	70	m.c.a
75 % Pressió màx	60	m.c.a
50 % Pressió màx	37	m.c.a
25 % Pressió màx	23	m.c.a
Pressió min (Hora Punta)	0	
90 % Pressió min	70	m.c.a
75 % Pressió min	60	m.c.a
50 % Pressió min	35	m.c.a
25 % Pressió min	22	m.c.a
Velocitat màx canonada	0,37	m/s
90 % velocitat màx	0,08	m/s
75 % velocitat màx	0,03	m/s
50 % velocitat màx	0,02	m/s
25 % velocitat màx	0,00	m/s

7.1 SOBRE L'ESTAT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS I LA SEVA FUNCIONALITAT

En general les instal·lacions de l'Albiol funcionen correctament, no obstant en aquest apartat es destaca els aspectes a millorar del servei.

7.1.1 Aportacions

El nucli urbà del poble de l'Albiol utilitza l'aigua de la de la Mina del Camí, situada a la cota 837m i sempre que no estigui seca com va ser el cas a data de maig del 2024. A més a més, es disposava de la Font del Grauet, situada a la cota 917 m, utilitzada de suport degut al seu cabal menor i actualment també fora de servei.

7.1.2 Estacions de desinfecció de l'aigua

- **ETAP de l'Albiol**

Les estacions o equipaments de desinfecció d'aigua tenen l'objectiu de potabilitzar i garantir la salubritat, qualitat i neteja, amb el fi de protegir la salut de les persones dels efectes adversos de qualsevol mena de contaminació de les aigües.

La instal·lació de potabilització i desinfecció de l'aigua es troba dins de la caseta annexa i aquesta es troba protegida amb una valla i tancada amb clau, evitant l'accés al personal no autoritzat. El seu funcionament general és correcte i compleix amb el seu comès.

- **Dipòsits municipals**

Els equips de desinfecció amb bidons d'hipoclorit sòdic al 10-15 % funcionen amb normalitat gràcies a l'automatització de la cloració mitjançant autoanalitzador.

7.1.3 Dipòsits

Les condicions dels dipòsits han de prevenir la contaminació de l'aigua que emmagatzema a fi de garantir una bona qualitat i quantitat de l'aigua juntament amb uns paràmetres organolèptics acceptables.

En aquest sentit i a fi de donar compliment al Reial Decret 03/2023 del 10 de gener pel que s'estableixen els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua de consum humà, es comproven els següents aspectes de construcció i funcionament.

- El dipòsit està cobert i disposa de làmina d'impermeabilització sobre la coberta.
- Es disposa d'un dispositiu de desaigua amb arqueta pel buidat total del dipòsit en operacions de neteja i desinfecció.
- Els materials de construcció i impermeabilització interior compliran els requeriment de productes en contacte amb l'aigua pel consum humà.

- El dipòsit és tancat. Els accessoris al interior del dipòsit i a la càmera de claus disposen de portes i tapes amb baldó.
- Els forats de ventilació dels dipòsits són de dimensions reduïdes per impedir l'accés de persones i animals, protegits mitjançant reixes, per impedir la introducció de substàncies en l'interior del dipòsit.
- Es disposen dels elements de senyalització necessaris.

Com a visió general de les instal·lacions dels dipòsits, el municipi de l'Albiol compleix amb els criteris sanitaris de l'aigua de consum humà. L'aigua subministrada per les captacions compleix amb els requisits segons analítiques realitzades durant el 2023 a diversos punts de les instal·lacions i xarxa de subministrament tals com al dipòsit vell, els dos dipòsits operatius de les Masies Catalanes, la xarxa de distribució de la urbanització, la font del poble i, finalment, una mostra a la Mina del Camí.

7.1.4 Grups d'impulsió

Els principals equips de bombament es troben en bon estat, mantinguts amb regularitat i no presenten cap anomalia a destacat pel bon funcionament de la xarxa general.

7.1.5 Xarxes

La xarxa de distribució és de tipus mixta a la zona de Les Masies Catalanes, mallada i ramificada. La longitud total de la xarxa és de 10.900 m i es considera adequada a l'extensió que té el municipi. La major part de la xarxa és de polietilè (70,7%), seguit d'un 26,4% de PVC només un 2,9% de fosa dúctil. Com a punt positiu destacar que cap tram de xarxa coneguda és de fibrociment.

La xarxa de l'Albiol precissaria d'algunes claus de pas extres per aïllar-la en cas d'avaria o tasques de manteniment. D'igual forma que en l'actualitat, les claus estarien ubicades en arquetes de fàcil accés i maniobrables des de l'exterior sense necessitat d'entrar.

No hi han vàlvules avariades. No perden per la estopada i n'hi han obertes i tancades.

7.1.6 Elements singulars

Pel que fa a elements singulars a la xarxa de distribució d'aigua potable, l'Albiol disposa de 25 vàlvules de seccionament i 8 vàlvules reguladores.

7.1.7 Escomeses

El nombre total d'escomeses del municipi és de 191.

7.1.8 Edat

No es coneix exactament l'edat de la xarxa actual, encara que es pot fer una aproximació d'acord amb les dades subjectives del personal adscrit al servei.

Per la a **xarxa en alta** es presenten els següents valors:

Material	Longitud (m)	Edat (anys)	Ponderat
Polietilè	1.526,48	25	38.162
PVC	1.711,58	25	42.789,5
TOTAL	**3.238,06**		**80.951,5**
	Edat	**25,00**	

Per calcular l'edat se suposa una mitjana d'antiguitat en funció del material, es ponderen per la longitud de cadascun i finalment es divideix per la total.

Edat = 80.951.5 / 3.238,06 = **25 anys**

A la **xarxa en baixa** es calcula la següent edat:

Material	Longitud	Edat	Ponderat
Polietilè	6181,06	25	154.526,5
PVC	112,06	25	30.346,25
Fosa dúctil	317,11	25	7.927,75
TOTAL	**7.712,02**		**192.800,5**
	Edat	**25,00**	

Edat = 192.800,5 / 7.712,02 = **25 anys**

7.2 INFORME SOBRE LES CONDICIONS SANITÀRIES DEL SERVEI (RD 3/2023)

Un servei de subministrament públic d'aigua ha de proporcionar a tots els consumidors una afluència contínua d'aigua, adequada per a totes les finalitats, de fàcil accés, innòcua i de la millor qualitat possible. És un factor prioritari en la consecució de la salut el fet de disposar d'aigua potable en quantitat i qualitat suficient.

L'aprovació de la Directiva 98/83/CE, de la qualitat de les aigües destinades al consum humà, d'obligat compliment pels estats membres, representa un canvi de la filosofia existent en la Unió Europea en relació a l'aigua potable. La transposició d'aquesta directiva a l'Estat Espanyol ha estat feta mitjançant el Real Decret 3/2023 que resumeix les noves especificacions científiques i tècniques i determina el marc legal, establint les mesures sanitàries i de control necessàries per a la protecció de la salut dels consumidors.

Aquests criteris s'aplicaran a totes aquelles aigües que, independentment del seu origen i tractament que rebin, l'utilitzin en la indústria alimentària o es subministrin mitjançant xarxes de distribució pública o privada. Els municipis són responsables d'assegurar que l'aigua subministrada a través de qualsevol xarxa de distribució en el seu àmbit territorial sigui apta pel consum humà en el punt d'entrega al consumidor.

La qualitat de l'aigua pot ser diferent en funció del temps i les circumstàncies, per tant, se'n fa imprescindible la vigilància i supervisió mitjançant controls analítics periòdics i sistemàtics. Per desenvolupar el pla de vigilància i control, és essencial tenir una estreta relació entre les diferents administracions, Servei de Sanitat de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de la població, pel bon funcionament de qualsevol pla de vigilància i control.

Per l'acompliment de tots els requisits de la normativa aplicable en aquest cas del RD 3/2023, els municipis i en el seu defecte les gestores, han d'elaborar un Protocol d'Autocontrol de Gestió de l'abastament on s'inclou tot el relacionat amb el control de la qualitat de l'aigua de consum humà i el control sobre l'abastament, així com tot el relacionat amb l'organització de l'empresa per portar una bona gestió, els procediments de manteniment i revisions de la xarxa, definició dels controls i programa analític per realitzar un complet seguiment de la qualitat de l'aigua, procediments d'incidències, entre altra informació. Aquest document haurà d'estar a disposició de l'autoritat sanitària i en concordança amb el Programa Autonòmic de vigilància sanitària de l'aigua de consum.

7.2.1 Qualitat de l'aigua de les diferents aportacions

L'aigua de consum humà que es subministra a la població té el seu origen a la Mina del Camí, sempre i quan aquesta disposi de suficient cabal, juntament amb l'aigua aportada per les cubes i la connexió directe al CAT a la zona de Les Masies Catalanes.

Aquesta aigua disposa d'analítiques que demostren la bona qualitat de la mateixa gràcies a un procés de filtratge mitjançant carboni a l'ETAP, tal i els sistemes propis d'auto cloració de cada un dels 3 dipòsits operatius a tot el municipi.

Per tal d'assegurar el compliment de les normes sanitàries s'han dut a terme vàries anàlisis químiques al municipi. Els punts escollits han sigut la Mina del Camí, el dipòsit vell de l'Albiol, els dos dipòsits operatiu de Les Masies Catalanes, la font de la plaça del poble i varis punts de la xarxa d'abastament. A continuació es proporcionen totes les anàlisis disponibles per l'any 2023:

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS: 24-01758

DADES SOL·LICITANT: **COMAIGUA L'ALBIOL**
Raval de Gràcia, 38
43850 Cambrils

MOSTRA PRESA PER: Laboratori d'EMATSA
PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)
TIPUS DE MOSTRA: **Aigua de captació**
TIPUS ANÀLISI: **Control operacional en captació**
IDENTIFICACIÓ: Mina del Camí (ETAP Albiol)

CODI MOSTRA / INFORME: 176765
DATA DE PRESA DE MOSTRA: 23/02/2024 10:07

LOCALITAT: ALBIOL (L')

DATA RECEPCIÓ MOSTRA: 23/02/2024
DATA INICI ANÀLISI: 23/02/2024
DATA FINAL ANÀLISI: 21/03/2024

VERSIÓ D'INFORME: 1

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT		V.P. o V.R. RD 3/2023	RESULTAT	UNITATS
PLAGUICIDES					
alfa-HCH	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,020**	µg/L
Hexaclorobenzè	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
beta-HCH	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,025**	µg/L
gamma-HCH (Lindà)	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,025**	µg/L
Alaclor	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Metolaclor	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Clorpirifós	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Heptaclor	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Aldrin	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Heptaclor epòxid (Isòmer A)	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Endosulfan I	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,020**	µg/L
Dieldrin	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Endrin	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Endosulfan II	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,020**	µg/L
P,P'-DDD	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
O,P'-DDT	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
P,P'-DDT	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,010**	µg/L
Disulfoton	SBSE-GC-MS / PNA226	*	< 0,03	**<0,030**	µg/L
Metil parathion	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,025**	µg/L
Parathion	SBSE-GC-MS / PNA226		< 0,03	**<0,025**	µg/L
Atrazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Desetilatrazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Desisopropilatrazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Simazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Terbutilazina	LCMSMS / PNA303	*	<= 0,10	**<0,010**	µg/L
Cianazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Propazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Prometrina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Sebutilazina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Terbutrina	LCMSMS / PNA303	*	< 0,03	**<0,010**	µg/L
Plaguicides totals	Càlcul	*	<= 0,50	**<0,50**	µg/L

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

1 / 3

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 176765

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT		V.P. o V.R. RD 3/2023	RESULTAT	UNITATS
MICROBIOLÒGICS					
Recompte de Colifags somàtics	UNE-EN ISO 10705-2:2002 / UNE ISO 10705-3:2021	*	<= 50	<1	pfp/100ml

OBSERVACIONS:

Tarragona, 25/03/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta St Pere i St Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43569956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 176765

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.

L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.

La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.

Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre

El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.

La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.

El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

3 / 3

7.2.2 Qualitat de l'aigua a la xarxa

L'aigua subministrada al municipi està sota vigilància, realitzant-se regularment unes analítiques de seguiment. La qualitat de l'aigua subministrada al municipi, es pot observar en els últims controls analítics de xarxa que els mostrem a continuació:

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS:			24-03422
DADES SOL·LICITANT:	COMAIGUA L'ALBIOL Raval de Gràcia, 38 43850 Cambrils		
MOSTRA PRESA PER:	Laboratori d'EMATSA	CODI MOSTRA / INFORME:	178728
PROCEDIMENT DE PRESA:	PG01C10 (acreditat)	DATA DE PRESA DE MOSTRA:	08/04/2024 12:44
TIPUS DE MOSTRA:	**Aigua de consum - Xarxa RD 3/2023**		
TIPUS ANÀLISI:	**Caracterització de l'aigua**		
IDENTIFICACIÓ:	Xarxa poble - Font Plaça de la Font		
ZONA ABASTAMENT:	-	DATA RECEPCIÓ MOSTRA:	08/04/2024
LOCALITAT:	ALBIOL (L')	DATA INICI ANÀLISI:	08/04/2024
MUNICIPI:	ALBIOL (L')	DATA FINAL ANÀLISI:	11/04/2024
VERSIÓ D'INFORME:	1		

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
CARACTERITZACIÓ DE LES AIGÜES					
Calci	ICP / PNA088	-	-	**66**	mg/L
Magnesi	ICP / PNA088	-	-	**25**	mg/L
Potassi	ICP / PNA088	-	-	**1,2**	mg/L
Duresa total	Càlcul	-	-	**266**	mg CaCO3/L

OBSERVACIONS:

Tarragona, 13/04/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 178728

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.

L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.

La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.

Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre

El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.

La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.

El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43048956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS: 24-01756

DADES SOL·LICITANT: **COMAIGUA L'ALBIOL**
Raval de Gràcia, 38
43850 Cambrils

MOSTRA PRESA PER: Laboratori d'EMATSA
PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)
TIPUS DE MOSTRA: **Aigua de consum - Xarxa RD 3/2023**
TIPUS ANÀLISI: **Anàlisi de Control**
IDENTIFICACIÓ: Dipòsit Masies 1

ZONA ABASTAMENT: -
LOCALITAT: MASIES CATALANES
MUNICIPI: ALBIOL (L')
VERSIÓ D'INFORME: 1

CODI MOSTRA / INFORME: 176763
DATA DE PRESA DE MOSTRA: 23/02/2024 9:28

DATA RECEPCIÓ MOSTRA: 23/02/2024
DATA INICI ANÀLISI: 23/02/2024
DATA FINAL ANÀLISI: 27/02/2024

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT		V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
MICROBIOLÒGICS						
Recompte Escherichia coli	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Recompte Enterococs	UNE-EN ISO 7899-2:2001/A1 2010		0	-	**0**	UFC/100ml
INDICADORS						
Clor lliure (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		0,2 / 1	15%	**0,80**	mg/L
Clor combinat (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		<= 2	15%	**<0,1**	mg/L
pH	Electrometria / PNA004		6,5 / 9,5	±0,2	**8,0**	Unitats pH
Conductivitat (a 20ºC)	Electrometria / PNA005		<= 2500	10%	**796**	µS/cm
Amoni	Colorimetria / PNA085		<= 0,50	20%	**<0,05**	mg/L
Recompte Bacteris coliforms	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Terbolesa (in situ)	Nefelometria / PNA245		<= 4,0	30%	**<0,2**	UNF
Recompte Colònies a 22ºC	UNE-EN ISO 6222:1999		<= 100	-	**<1**	UFC/ml
ORGANOLÈPTICS						
Olor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Sabor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Color	Espectrofotometria / PNA252		<= 15	25%	**<5**	mg PtCo/L

OBSERVACIONS:

Tarragona, 04/03/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº 142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

1 / 2

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 176763

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.

L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.

La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.

Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre

El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.

La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.

El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº 142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049656

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS: 24-01757

DADES SOL·LICITANT: **COMAIGUA L'ALBIOL**
Raval de Gràcia, 38
43850 Cambrils

MOSTRA PRESA PER: Laboratori d'EMATSA
PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)
TIPUS DE MOSTRA: **Aigua de consum - Capçalera RD 3/2023**
TIPUS ANÀLISI: **Anàlisi de Control**
IDENTIFICACIÓ: Dipòsit Capçalera Poble

ZONA ABASTAMENT: -
LOCALITAT: ALBIOL (L')
MUNICIPI: ALBIOL (L')
VERSIÓ D'INFORME: 1

CODI MOSTRA / INFORME: 176764
DATA DE PRESA DE MOSTRA: 23/02/2024 9:54

DATA RECEPCIÓ MOSTRA: 23/02/2024
DATA INICI ANÀLISI: 23/02/2024
DATA FINAL ANÀLISI: 27/02/2024

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT		V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
MICROBIOLÒGICS						
Rcte. Clost.perfringens (inclou espores)	UNE-EN ISO 14189:2017		0	-	**0**	UFC/100ml
Recompte Escherichia coli	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Recompte Enterococs	UNE-EN ISO 7899-2:2001/A1 2010		0	-	**0**	UFC/100ml
INDICADORS						
Clor lliure (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		>= 0,5	15%	**0,94**	mg/L
Clor combinat (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		<= 2	15%	**<0,1**	mg/L
pH	Electrometria / PNA004		6,5 / 9,5	±0,2	**8,1**	Unitats pH
Conductivitat (a 20ºC)	Electrometria / PNA005		<= 2500	10%	**579**	µS/cm
Amoni	Colorimetria / PNA085		<= 0,50	20%	**<0,05**	mg/L
Recompte Colònies a 22ºC	UNE-EN ISO 6222:1999		<= 100	-	**<1**	UFC/ml
Recompte Bacteris coliforms	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Terbolesa (in situ)	Nefelometria / PNA245		<= 0,8	30%	**<0,2**	UNF
ORGANOLÈPTICS						
Olor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Sabor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Color	Espectrofotometria / PNA252		<= 15	25%	**<5**	mg Pt/Co/L

OBSERVACIONS:

Tarragona, 04/03/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC
DIGAVO
ISO 17025
Nº142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

1 / 2

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 176764

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.
L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.
La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.
Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre
El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.
La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.
El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43046956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

2 / 2

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS: 24-02053

DADES SOL·LICITANT: **COMAIGUA L'ALBIOL**
Raval de Gràcia, 38
43850 Cambrils

MOSTRA PRESA PER: Laboratori d'EMATSA
PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)
TIPUS DE MOSTRA: **Aigua de consum - Xarxa RD 3/2023**
TIPUS ANÀLISI: **Anàlisi de Control**
IDENTIFICACIÓ: Dipòsit Masies 3

ZONA ABASTAMENT: -
LOCALITAT: MASIES CATALANES
MUNICIPI: ALBIOL (L')
VERSIÓ D'INFORME: 1

CODI MOSTRA / INFORME: 177126
DATA DE PRESA DE MOSTRA: 08/03/2024 9:43

DATA RECEPCIÓ MOSTRA: 08/03/2024
DATA INICI ANÀLISI: 08/03/2024
DATA FINAL ANÀLISI: 16/03/2024

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT		V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
MICROBIOLÒGICS						
Recompte Escherichia coli	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Rcte. Clost.perfringens (inclou espores)	UNE-EN ISO 14189:2017		0	-	**0**	UFC/100ml
Recompte Enterococs	UNE-EN ISO 7899-2:2001/A1 2010		0	-	**0**	UFC/100ml
QUÍMICS						
Cloroform	HS-GC-MS / PNA075		-	25%	**12**	µg/L
Bromodiclorometà	HS-GC-MS / PNA075		-	25%	**8,0**	µg/L
Dibromoclorometà	HS-GC-MS / PNA075		-	25%	**7,6**	µg/L
Bromoform	HS-GC-MS / PNA075		-	25%	**<3**	µg/L
Trihalometans (THMs)	HS-GC-MS / PNA075		<= 100	40%	**28**	µg/L
INDICADORS						
Clor lliure (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		0,2 / 1	15%	**0,92**	mg/L
Clor combinat (in situ)	Espectrofotometria / PNA220		<= 2	15%	**<0,1**	mg/L
pH	Electrometria / PNA004		6,5 / 9,5	±0,2	**8,3**	Unitats pH
Conductivitat (a 20ºC)	Electrometria / PNA005		<= 2500	10%	**855**	µS/cm
Amoni	Colorimetria / PNA085		<= 0,50	20%	**<0,05**	mg/L
Recompte Bacteris coliforms	UNE-EN ISO 9308-2:2014		0	-	**0**	NMP/100ml
Terbolesa (in situ)	Nefelometria / PNA245		<= 4,0	30%	**<0,2**	UNF
Recompte Colònies a 22ºC	UNE-EN ISO 6222:1999		<= 100	-	**<1**	UFC/ml
ORGANOLÈPTICS						
Olor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Sabor a 25ºC	Índex de dilució / PNA002	*	<= 3	-	**2**	Index dil.
Color	Espectrofotometria / PNA252		<= 15	25%	**<5**	mg PtCo/L

ENAC
Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956
LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

1 / 3

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 177126

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

OBSERVACIONS:

Tarragona. 25/03/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 177126

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.
L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.
La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.
Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre
El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.
La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.
El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

3 / 3

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS: 24-03421

DADES SOL·LICITANT: **COMAIGUA L'ALBIOL**
Raval de Gràcia, 38
43850 Cambrils

MOSTRA PRESA PER: Laboratori d'EMATSA
PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)
TIPUS DE MOSTRA: **Aigua de consum - Xarxa RD 3/2023**
TIPUS ANÀLISI: **Caracterització de l'aigua**
IDENTIFICACIÓ: Xarxa Dipòsit Masies 1

ZONA ABASTAMENT: -
LOCALITAT: MASIES CATALANES
MUNICIPI: ALBIOL (L')
VERSIÓ D'INFORME: 1

CODI MOSTRA / INFORME: 178727
DATA DE PRESA DE MOSTRA: 08/04/2024 12:09

DATA RECEPCIÓ MOSTRA: 08/04/2024
DATA INICI ANÀLISI: 08/04/2024
DATA FINAL ANÀLISI: 11/04/2024

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
CARACTERITZACIÓ DE LES AIGÜES					
Calci	ICP / PNA088	-	-	**80**	mg/L
Magnesi	ICP / PNA088	-	-	**11**	mg/L
Potassi	ICP / PNA088	-	-	**2,4**	mg/L
Duresa total	Càlcul	-	-	**245**	mg CaCO3/L

OBSERVACIONS:

Tarragona, 13/04/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC
ENSAYO
ES0 17025
Nº142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049656

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

1 / 2

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 178727

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.

L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.

La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.

Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre

El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.

La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.

El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

INFORME D'ASSAIG

DADES GENERALS:			24-03422
DADES SOL·LICITANT:	**COMAIGUA L'ALBIOL** Raval de Gràcia, 38 43850 Cambrils		
MOSTRA PRESA PER:	Laboratori d'EMATSA	CODI MOSTRA / INFORME:	178728
PROCEDIMENT DE PRESA:	PG01C10 (acreditat)	DATA DE PRESA DE MOSTRA:	08/04/2024 12:44
TIPUS DE MOSTRA:	**Aigua de consum - Xarxa RD 3/2023**		
TIPUS ANÀLISI:	**Caracterització de l'aigua**		
IDENTIFICACIÓ:	Xarxa poble - Font Plaça de la Font		
ZONA ABASTAMENT:	-	DATA RECEPCIÓ MOSTRA:	08/04/2024
LOCALITAT:	ALBIOL (L')	DATA INICI ANÀLISI:	08/04/2024
MUNICIPI:	ALBIOL (L')	DATA FINAL ANÀLISI:	11/04/2024
VERSIÓ D'INFORME:	1		

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS
CARACTERITZACIÓ DE LES AIGÜES					
Calci	ICP / PNA088	-	-	**66**	mg/L
Magnesi	ICP / PNA088	-	-	**25**	mg/L
Potassi	ICP / PNA088	-	-	**1,2**	mg/L
Duresa total	Càlcul	-	-	**266**	mg CaCO3/L

OBSERVACIONS:

Tarragona, 13/04/2024

Pilar Caballero Colao
CAP DE SERVEI

Ginés Sánchez Pérez
RESPONSABLE AREA DE LABORATORI

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº 142 / LE394

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049656

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

Ematsa

CODI MOSTRA / INFORME: 178728

PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	V.P. o V.R. RD 3/2023	INCERTESA en V.P. o V.R.	RESULTAT	UNITATS

Tota versió del present informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 1 que és l'original.
L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.
La mostra presa per EMATSA és puntual excepte que s'indiqui el contrari.
Si el laboratori no ha realitzat la presa de mostra, els resultats d'aquesta es refereixen a la mostra tal i com es va rebre
El Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada pel client en l'informe i que està marcada amb el símbol #

Els paràmetres acreditats de les mostres preses per EMATSA estan coberts per la presa de mostra acreditada.
La incertesa de la mesura dels procediments d'analisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.
El Laboratori d'EMATSA està habilitat per l'OAEC, en l'àmbit sectorial d'aigües, com a Laboratori amb el codi 048-LA-AIG-R i 048-LA-RES-R

ENAC

Els assaigs marcats (*) no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC

SEU SOCIAL
Muntanyeta S.Pere i S.Pau, s/n - 43007 Tarragona
Tel. 977 25 09 12 CIF A43049956

LABORATORI
Ctra. N-240, km 3 - 43130 Tarragona
Tel. 977 29 30 00

2 / 2

7.2.3 Adequació instal·lacions a normativa sanitària

Les instal·lacions han de complir la normativa sanitària i corregir aquelles mancances que puguin aparèixer.

- Xarxa de conduccions
    - Estan construïdes amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies o formes d'energia que degradin les condicions de l'aigua natural i que suposin un incompliment dels criteris sanitaris de qualitat de l'aigua o un risc per a la salut de la població objecte de l'abastament.
    - Són tancades com marca la normativa.

- Estacions de tractament
    - L'accés a l'estació de tractament és restringit, només personal autoritzat pot accedir-hi.
    - La desinfecció de l'aigua es realitza amb la injecció d'hipoclorit sòdic al 15% a cada un dels dipòsits d'abastament mitjançant la respectiva bomba de clor que està regulada pel comptador de polsos d'entrada al dipòsit. D'altra banda, l'analitzador proporciona en tot moment el nivell de clor que surt a xarxa des del dipòsit.
    - La utilització de substàncies i productes en els processos de tractament de l'aigua destinada al consum humà i en la neteja de superfícies, equips, recipients i estris que estiguin amb contacte amb l'aigua s'ajusta a la normativa vigent.
    - Els aparells i materials que s'utilitzen en les instal·lacions de tractament (construcció, revestiment, etc.) i què estan en contacte amb l'aigua, no transmeten per ells mateixos o pel seu ús, substàncies o propietats que les contaminin o empitjorin la qualitat i suposin incompliment dels requisits de l'Annex 1 del RD 3/2023 o un risc per a la salut de la població objecte de l'abastament.
    - Els fabricants i distribuïdors dels productes comercials destinats al tractament d'aigües de consum humà o a la neteja de superfícies estan inscrits en el Registre General Sanitari.
    - Els cartutxos filtrants s'han de renovar cada dos anys, perquè es saturen d'arsènic i perden capacitat filtrant

- Dipòsits
    - Els dipòsits estan per sobre del nivell freàtic, no està emplaçat en un barranc ni en un lloc que estigui exposat a inundacions.
    - Hi ha un rètol que indica l'entitat gestora de les infraestructures.
    - Els dipòsit d'aigua de consum humà tenen un accés restringit amb clau.
    - Els dipòsits disposen d'una boca d'entrada i una de sortida. A banda, disposa d'un desguàs i sobreeixidor independent. Les boques de sortida i el desguàs compleixen la normativa sanitària existent.

- Els dipòsit disposen de finestres de ventilació protegides contra l'entrada d'agents externs.
- Es disposen dels elements de senyalització necessaris.
- Els dipòsits està construïts amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies o formes d'energia que degradin les condicions de l'aigua natural i que suposin un incompliment dels criteris sanitaris de qualitat de l'aigua o un risc per a la salut de la població objecte de l'abastament.
- El temps de permanència de l'aigua en els Dipòsits de l'Albiol no supera les 48 hores.
- Els fabricants i distribuïdors de productes comercials destinats a la neteja de superfícies estan inscrits al Registre General Sanitari.

Com a visió general de les instal·lacions dels dipòsits, el municipi de l'Albiol compleix amb els criteris sanitaris de l'aigua pel consum humà. L'aigua subministrada per les captacions compleix amb els requisits segons analítiques realitzades durant el 2023 a la Mina del Camí, l'ETAP, dipòsits i diferents punts del municipi.

- Xarxes de distribució
  - El disseny de la xarxa de distribució és mixta a la zona de Les Masies Catalanes, limitant les canonades amb consum baix, evitant els finals de línia i els canvis forts de direcció per assegurar la qualitat de l'aigua.

  Les xarxes de nova construcció s'han instal·lant amb tancaments per sectoritzar les diferents noves zones.

  Les canonades estan situades en la majoria dels casos, 50 cm per sobre de la xarxa de clavegueram i a 60 cm de distància lateralment.

  Els elements que conformen la xarxa de distribució estan construïts amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies o formes d'energia que degradin les condicions de l'aigua natural i que suposin un incompliment dels criteris sanitaris de qualitat de l'aigua o un risc per a la salut de la població objecte de l'abastament.

7.2.4 Pla de neteges

L'empresa COMAIGUA com a encarregada de la gestió de l'aigua potable del municipi disposa d'un pla de manteniment, mesures entre les que inclou la neteja dels dipòsits. Aquests procediments són seguits per la persona responsable cada 3 anys tal i com estableix la llei en el RD 3/2023.

7.3 AVALUACIÓ D'ALTRES FACTORS DE QUALITAT DEL SERVEI

Per analitzar el funcionament real de la xarxa de l'Albiol es basarà en les dades obtingudes del model matemàtic EPANET, fent especial incidència en les dades referents a pressions en el nusos i velocitats a les canonades.

7.3.1 Velocitats

Busquem les canonades que tinguin una velocitat elevada, per tant ens fixarem en les dades obtingudes en el moment de màxim consum a les 12 del migdia.

En funció del diàmetre de les canonades podem distingir els següents valors de referència per sobre dels quals podem estimar una velocitat:

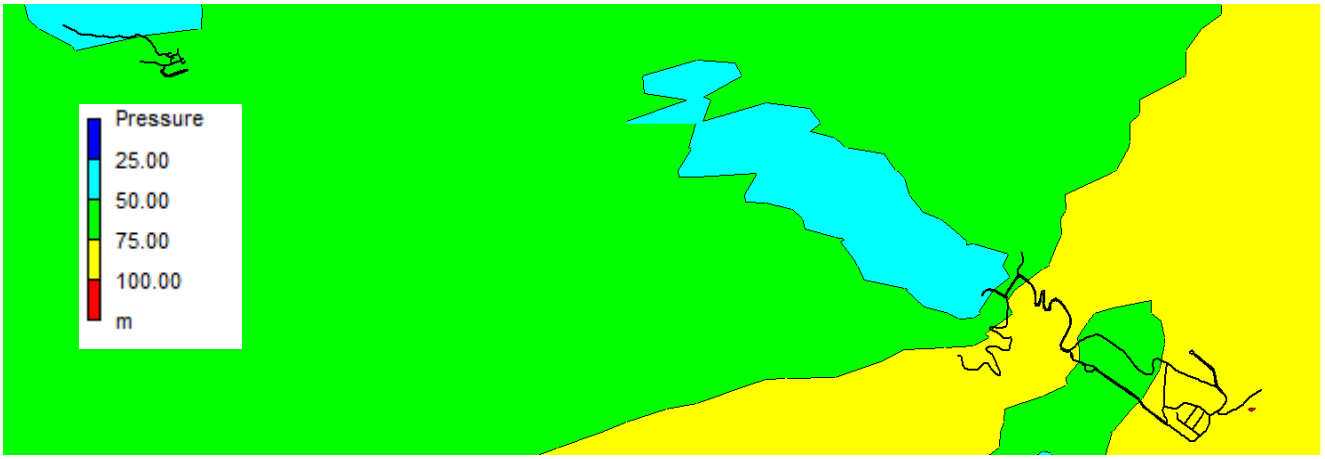
- Canonades ≤Ø100mm : 0,60 m/s
- Canonades ≤Ø150mm : 0,70 m/s
- Canonades ≤Ø300mm : 0,80 m/s
- Canonades ≤Ø400mm : 0,90 m/s
- Canonades ≤Ø500mm : 1,00 m/s
- Canonades ≤Ø600mm : 1,10 m/s
- Canonades ≤Ø700mm : 1,20 m/s
- Canonades ≤Ø800mm : 1.30 m/s
- Canonades ≤Ø900mm : 1,40 m/s

En el cas de l'Albiol, totes les canonades existents, sense importar el diàmetre, tenen una velocitat inferior a 1 m/s (màximes de 0,36 m/s), presentant un comportament molt adequat.

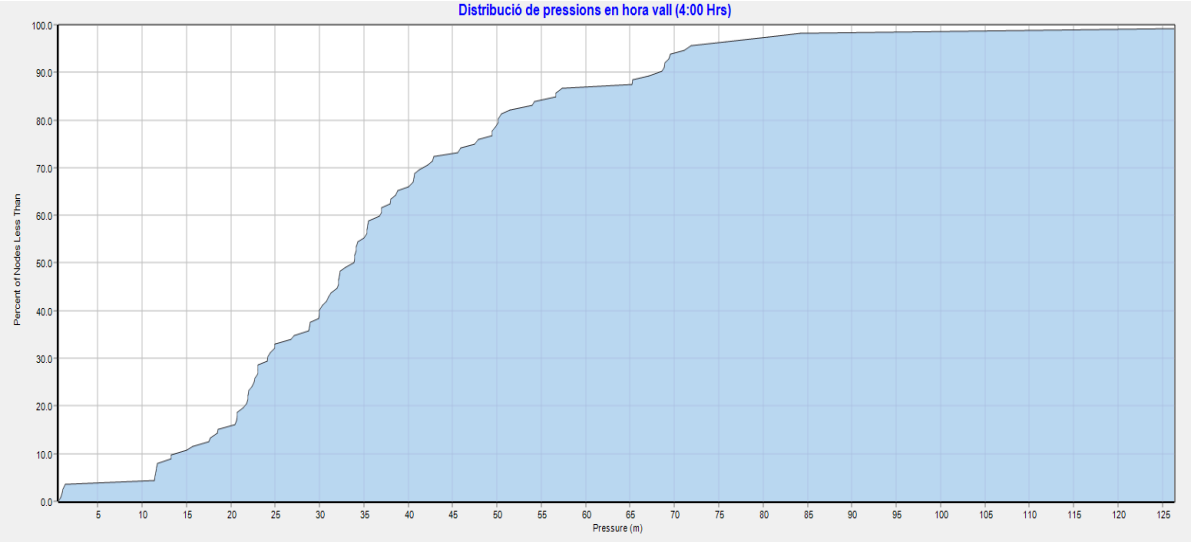
7.3.2 Pressió

Per les pressions és interessant veure tant l'excés, per evitar fuites, com la manca per garantir el servei. Aquests valors depenen de les característiques orogràfiques i del tipus de construcció de cada servei, on es pot considerar l'interval acceptable entre 1,5 i 7,5 kg/cm^2.

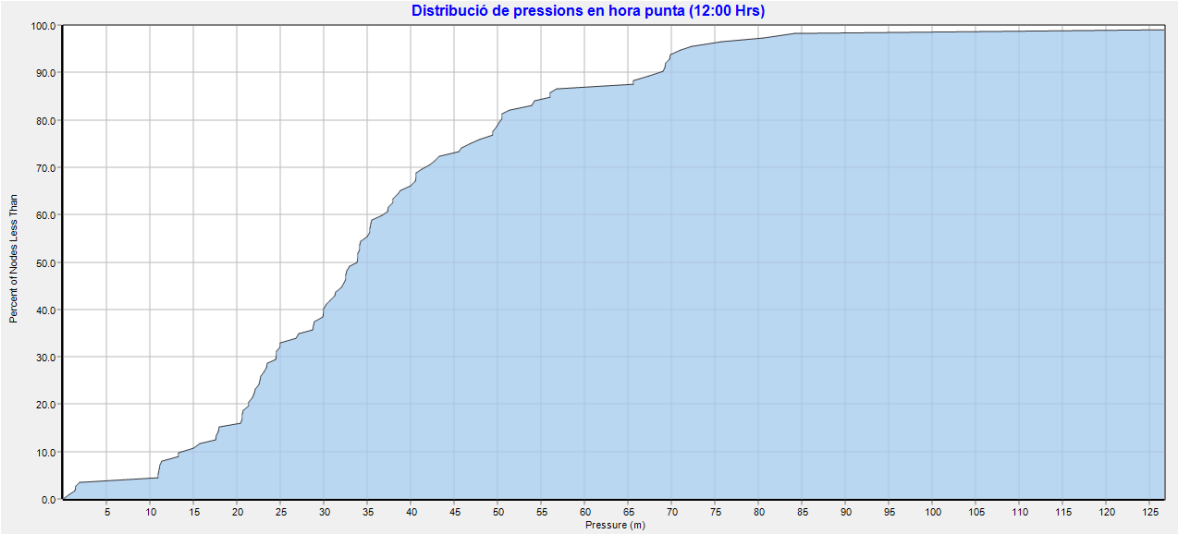
De tots els resultats obtinguts, es posa especial èmfasi en els més desfavorables ja que les pressions màximes es donen a l'hora vall i les mínimes a l'hora punta.



Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol



Gràfic de distribució de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol



Gràfic de distribució de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) pel municipi de l'Albiol

Pel que fa a les pressions en hora punta (12:00) es pot veure com la xarxa es comporta correctament ja que no hi ha pressions inferiors al 1,5 kg/cm^2 i l'abastament d'aigua està garantida. D'altra banda, en hora vall (4:00), si que s'observen pressions elevades del rang 70-85 kg/cm^2 i, tot i que en cap cas superen la xifra de 10 kg/cm^2, és interessant analitzar en detall els trams de xarxa afectats per tal de dona'ls-hi una solució.

7.3.3 Protecció d'incendis

El municipi de l'Albiol disposa d'hidrants a la xarxa d'aigua de tot el municipi, amb un còmput total de 30 hidrants repartits entre la bassa del dipòsit vell de l'Albiol i els situats tant al poble de l'Albiol i la urbanització de Les Masies Catalanes. Es pot concloure que té la gran majoria de la zona poblada coberta, tot i que seria necessari instal·lar ne algun més per tal de complir al 100x100 amb la normativa contra incendis vigent i tenir més cobertura.



Hidrant del poble de l'Albiol

7.3.4 Cobertura del territori

La xarxa de distribució d'aigua potable proveeix al nucli de població de l'Albiol i la urbanització de les Masies Catalanes, aquesta última només disposant de l'aigua subministrada pel Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT).

7.4 INFORME SOBRE LES CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. PLA DE PREVENCIÓ.

L'informe de riscos laborals existent pel municipi de l'Albiol ha estat definit per un lloc de treball, el qual engloba les funcions de manteniment, control i reparació de les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable.

7.4.1 Caigudes de persones a diferent i mateix nivell

L'accés als dipòsits es realitza per la part superior de forma que és imprescindible la correcta protecció perimetral un cop a dalt, ja que hi ha perill de caiguda. Per aquest motiu, si sistemàticament s'ha d'accedir-hi, es recomana o bé la col·locació d'una línia de via o la protecció col·lectiva oportuna, com és una barana protectora, rígida i de 90 cm d'alçada mínima per tal que l'accés als dipòsits sigui el més segur possible.

7.4.2 Ordre i neteja

L'ordre i la neteja són factors que tenen una marcada influència sobre la producció d'accidents. Es recomana mantenir amb un major ordre els espais perifèrics tant del dipòsit com del pou, per tal de garantir majors condicions de seguretat en el treball. En general les instal·lacions estan netes i endreçades.

Segons el pla de manteniment que l'empresa gestora del municipi disposa, es netejaran i s'ordenaran les instal·lacions periòdicament i sempre que sigui necessari per mantenir-les en tot moment en condicions higièniques i d'ordre adequades.

Es recomana desbrossar l'entorn dels dipòsits així com l'entorn de l'ETAP en el moment en que la vegetació sigui abundant i d'alçada considerable, per tal d'evitar caigudes, ensopegades o torcedures.

7.4.3 Soroll i Vibracions

Els grups d'impulsió de l'estació de tractament i dipòsits generen un soroll ambiental a tenir en compte quan estan en funcionament. Normalment, l'operari accedeix a aquests ambients en comptades ocasions i acostuma a fer-ho amb les bombes apagades.

En qualsevol cas, caldria seguir les següents recomanacions generals:

- A l'accedir a les instal·lacions per efectuar tasques de manteniment per temps prolongat, s'han de desconnectar les bombes.
- Per operacions puntuals poden utilitzar-se (tal com s'efectua en l'actualitat, segons indicacions de l'entitat gestora) protectors auditius.
- Allunyar-se al màxim del possible focus de l'emissió del soroll.
- Col·locar rètols indicadors de perill de sorolls.

7.4.4 Contacte amb substàncies corrosives

El perill associat amb aquest agent material és el del contacte amb una substància corrosiva, en aquest cas hipoclorit sòdic 15%.

Donat que la cloració de l'aigua s'efectua amb hipoclorit sòdic 15%, es col·locarà la senyalització adient de la presència del hipoclorit com a substància corrosiva en l'exterior de les dependències on resta el producte, però no en el seu interior.

Encara que l'entitat gestora de l'aigua potable del municipi indica que s'efectuen correctament les operacions de cloració, en la instal·lació ha d'existir un protector respiratori i ulleres de seguretat per situacions en les que l'operari hagi de manipular l'hipoclorit sòdic. Es recomana disposar d'un petit armari on col·locar aquests equipaments de protecció individual (EPI). Una altra possibilitat és que l'operari porti els EPI's al vehicle.

Per evitar el contacte amb l'hipoclorit sòdic s'han d'utilitzar els EPIs apropiats: roba de treball, guants, ulleres de seguretat i protecció respiratòria (només en el cas d'exposició inhalada perllongada a l'agent químic).

Aquests equips de protecció s'han de fer servir a fi i efecte d'evitar el contacte i esquitxades del producte químic, sobretot, en determinades operacions puntuals com la neteja d'injectors, el canvi de bidó d'hipoclorit o quan s'aboca manualment el producte en qüestió per omplir un envàs.

Es recomana sempre evitar el vessament manual del producte, fent servir bombes de transvasament automàtic. Es recomana minimitzar el nombre de bidons d'hipoclorit sòdic buits emmagatzemats.

Les instal·lacions de l'Albiol on s'ubiquen aquestes substàncies tenen ventilació natural suficient per evitar concentracions excessives de producte en l'aire.

Es recomana la construcció d'una cubeta de retenció en el dipòsit d'hipoclorit per evitar el vessament del producte.

7.4.5 Incendis

Les instal·lacions dels dipòsits i ETAP de l'Albiol no disposen d'un extintor. Estan situats als vehicles dels operaris.

7.4.6 Il·luminació

Les instal·lacions de l'Albiol disposen de la llum necessària per realitzar qualsevol tasca de manteniment o cloració.

7.4.7 Accessibilitat

L'accés a les instal·lacions és fàcil i no presenta cap inconvenient.

7.5 ELEMENTS DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS

En el següent apartat es comenta l'existència o no d'elements de control a les instal·lacions de l'Albiol i la seva descripció en cas de que es disposi.

7.5.1 Telecontrol

Per a la gestió del sistema d'abastament d'aigua potable es disposa d'un sistema de telecomandament, amb estació a l'ETAP i als 3 dipòsits en funcionament, 2 d'ells situats a la urbanització de Les Masies Catalanes i un abastint el nucli del poble de l'Albiol.

El Centre de Control ens permet conèixer, en temps real, a més del funcionament l'evolució del sistema, diferents paràmetres com a pressions, nivells, cabals, qualitat (clor i pH). Permet actuar sobre determinats elements electromecànics per obrir/tancar vàlvules i per arrencar/parar bombes. Es disposa de telecontrol a l'ETAP de l'Albiol i als dipòsits d'abastament.



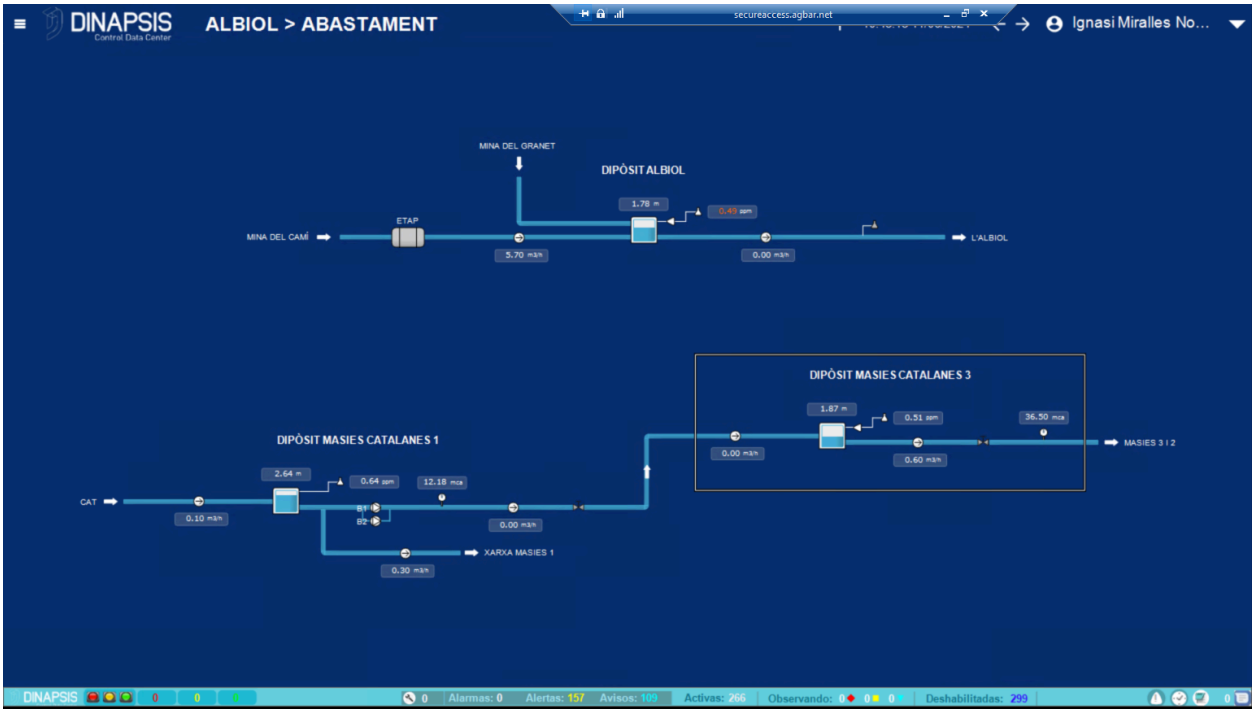
Exemple del funcionament d'una estació de telecontrol

El Centre de Control constitueix un dels tres elements base de qualsevol Sistema de Telecontrol. Està compost per un PC servidor, sobre el qual funciona una aplicació denominada SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), la qual realitza la Supervisió, Control i Adquisició de Dades del procés hidràulic gestionat. Aquest Centre s'encarrega d'extreure dades cíclicament a cadascuna de les Estacions Remotes. Posteriorment es presenta aquesta informació en el PC del Centre de Control.

Una altre característica important dels Centres és que permeten tele controlar o maniobrar els equips electromecànics (vàlvules, bombes, …) de l'Estació Remota mitjançant l'enviament d'ordres directes que actuen sobre el dispositiu o mitjançant consignes de funcionament que són processades per l'autòmat. En el Centre de Control resideix l'aplicació DINAPSIS. Aquest programari permet la Supervisió, Control i Adquisició de dades. Mitjançant una interfície gràfica molt intuïtiva es representen els sinòptics de cadascuna de les estacions remotes, reflectint els paràmetres obtinguts per la instrumentació de camp, l'estat dels elements electromecànics i alarmes o anomalies de funcionament que poguessin sorgir.

Un altre detall dels Centres de Control està relacionat amb la seguretat en l'accés. Existeixen diferents nivells de seguretat per a cada perfil d'usuari en funció del com es permet o restringeix l'execució d'ordres o accés a determinades parts de l'aplicació.

Albiol disposa de telecontrol a diferents instal·lacions de la xarxa a tots els dipòsits dels dos nuclis principals els quals es divideix el municipi. A continuació es presenta la pantalla de control i comunicació amb el Telecontrol del municipi.



Captura de pantalla del telecontrol de la xarxa d'abastament de l'Albiol

7.5.2 Cabalímetres a les aportacions

Es disposa de cabalímetres a les entrades de tots els dipòsits operatius.

7.5.3 Cabalímetres a les sortides dels dipòsits a xarxa

D'igual forma, hi ha instal·lats cabalímetres a les sortides de tots els dipòsits.

7.5.4 Analitzadors de clor

El municipi disposa d'auto analitzadors de clor als 3 dipòsits que actualment donen servei a l'Albiol i Les Masies Catalanes. La funció d'aquest dispositiu és analitzar la concentració de clor que hi ha en l'aigua que es subministra al municipi i regula segons aquesta mesura el volum de clor que subministren les bombes de recirculació de clor a l'aigua del dipòsit.

En cas de que el clor estigui alt analitzador de clor donarà l'ordre a la bomba de clor de subministrar menys clor al dipòsit i en cas de dèficit, aportarà la quantitat corresponent fins arribar a l'equilibri.

Aquesta mesura surt reflectida a la pantalla de l'analitzador en tot moment. Un cop llegeix la mesura de clor, l'analitzador regula les bombes subministrant més o menys volum d'hipoclorit sòdic al

dipòsit depenent si hi ha excés o dèficit de clor en l'aigua que surt per la canonada del dipòsit que subministra aigua cap al municipi.

7.5.5 Sensors de pressió en xarxa

No es disposa de sensors de pressió a la xarxa de manera permanent que puguin emmagatzemar dades.

7.5.6 Altres sensors qualitat aigua

No es disposa de sensors de qualitat d'aigua a la xarxa de distribució.

7.6 RENDIMENT REAL DE LA XARXA

El rendiment real de la xarxa corresponen a l'any 2023 és del 75,76%.

A continuació es presenta la taula de cabal subministrat i registrat durant l'any 2023

Trimestre	Subministrat (m³)	Registrat (m³)	Rendiment
1º Trimestre	6.472	4652	72%
2º Trimestre	8.180	6468	79%
3º Trimestre	9.903	7499	76%
4º Trimestre	6.131	4629	76%
TOTAL	**30.686**	**23.248**	**76%**

7.6.1 Mesura de cabals servits i registrats

En el cas d'aquest municipi es poden comparar els cabals aportats subministrats i registrats perquè hi han comptadors suficientes per realitzar aquesta tasca i veure en detall com evolucionen els cabals al llarg de l'espai.

Les dades són les especificades a la taula anterior.

7.6.2 Consums municipals

El municipi de l'Albiol presenta comptadors municipals instal·lats al 2019 i en bon estat operatiu.

7.6.3 Consums de reg

No es disposa de comptadors a les boques de reg existents de parcs i zones verdes.

7.6.4 Càlcul de l'índex ILI (infraestructure leakage index)

El volum anual de pèrdues d'aigua és un indicador molt important a l'hora de valorar l'eficiència d'una xarxa d'aigua. Pèrdues molt grans poden estar relacionades amb una gestió poc efectiva i una baixa quantitat d'operacions de manteniment.

Una de les claus per poder establir una estratègia per tal de reduir aquestes pèrdues és entendre millor els motius i els factors que influencien en la seva generació. Molts països opten per incloure

anàlisis de balanç d'aigua però no hi ha un format establert per dur-ho a terme. Per això, des de la International Water Association (IWA) es van desenvolupar un conjunt d'indicadors amb l'objectiu de crear un mètode o una pràctica internacional comuna, per a que tothom treballi amb la mateixa terminologia.

Dins dels indicadors definits per la IWA, trobem l' Infrastructure Leakage Index (ILI). Aquest, parteix de la base que sempre hi haurà pèrdues inevitables (fins i tot a les millors xarxes i a les més ben gestionades) i realitza una comparació amb les pèrdues anuals reals.

$$ILI = \frac{Pèrdues\ reals\ anuals\ (CARL)}{Pèrdues\ inevitables\ (UARL)}$$

Així, amb un indicador ILI igual a 1 s'entén que el sistema està en unes condicions òptimes ja que les pèrdues reals anuals són iguals a les inevitables. A mesura que augmenta el valor, les pèrdues reals anuals són molt més grans que les inevitables i per tant la gestió de pèrdues és cada cop pitjor.

Al tractar-se d'un rati, l'ILI no té unitats i per tant facilita les comparacions entre països amb diferents unitats de mesura.

Mentre que les pèrdues reals anuals (CARL) són fàcils de calcular amb la diferència entre els cabals aportats i els registrats, les pèrdues inevitables (UARL) s'han d'obtenir mitjançant fórmules que en calculen una predicció.

La fórmula que presenta la IWA, obté les pèrdues inevitables en litres/dia i és la següent:

$$UARL = (18 \times Lm + 0,8 \times Nc + 25 \times Lp) \times P$$

Lm : longitud de la xarxa en km

Nc : número de connexions de servei (escomeses)

Lp: total de longitud d'escomeses en km

P : pressió mitjana en metres

Amb el coneixement i l'experiència d'avui dia, aquesta fórmula resulta fiable en sistemes amb més de 5000 connexions de servei (escomeses), densitats de connexió majors de 20 per km i pressions operatives d'entre 25 i 100 metres. Per aquest motiu, la fiabilitat de l'indicador ILI per a la xarxa d'abastament d'aigua potable de l'Albiol quedarà subjecte a aquesta fórmula, al no complir cap de les dues primeres condicions.

De totes formes, considerant la longitud de la xarxa, una aproximació de 1,5 metres de longitud per a cada escomesa, el número d'escomeses de l'Albiol i les pressions mitjanes obtingudes en el model matemàtic, s'obté el següent rati ILI:

$$CARL = 7.438,00\ litres/dia$$

$$UARL = (18 xLm + 0,8\ xNc + 25 \times Lp) \times P$$

$$UARL = (18 \times 10,9 + 0,8 \times 172 + 25 \times 0,26) \times 37 = 12.586,30\ litres/dia$$

$$ILI = \frac{Pèrdues\ reals\ anuals\ (CARL)}{Pèrdues\ inevitables\ (UARL)} = 1,62$$

El valor obtingut mostra un marge de millora en quan a la gestió del servei per evitar pèrdues, però cal tenir en compte la poca fiabilitat d'aquest indicador per culpa de les estimacions i prediccions en les que ens hem hagut de basar.

7.7 SITUACIÓ ADMINISTRATIVA

A la població de l'Albiol, la gestió de la xarxa d'aigua potable està concedida a l'empresa COMAIGUA.

7.7.1 Disponibilitat de concessions d'aigua

Es disposa de connexions externes pel subministrament d'aigua potable. D'una banda, degut a que la Mina del Camí recurrentment s'asseca, s'omple el dipòsit gràcies a l'aportació a través de cubes d'aigua. D'altra banda, a les Masies Catalanes hi ha connexió directe amb el Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT). Respecte als recursos propis, es compta amb l'aigua provinent de La Mina del Camí.


Generalitat de Catalunya

ETRS89 - UTM31N 338336.46, 4568281.78 m
Geogràfiques (lat, long): 41.249789 1.070503
Altitud: 813.14 m
Carrer: Mas del Mercader
Municipi: l'Albiol

Registre d'Aigües
A-0000590

Secció inscripció: A
Inscripció: A-0000590
Nom complert titular: AJUNTAMENT DE L'ALBIOL
Tipus captació: Font
Municipi: ALBIOL, L'
X: 338337
Y: 4568274
Ubicació real de les coordenades (S=Si; N=No): S

Registre d'aigües pel municipi de l'Albiol



Localització de la Mina del Camí i la Mina del Grauet

7.7.2 Emmagatzematge productes químics

El producte químic que s'utilitza per poder desinfectar l'aigua en el municipi és l'hipoclorit sòdic al 15%. Està emmagatzemat en un dipòsit plàstic de 200 l de capacitat a la caseta de l'ETAP. A aquesta instal·lació només hi té accés el personal autoritzat de l'empresa que gestiona el subministrament d'aigua.



Emmagatzematge d'hipoclorit sòdic.

8 ESTUDI DEMOGRÀFIC

El Pla Director contempla la població actual i futura de l'Albiol per tal de poder establir una relació entre l'evolució de la població i el futur creixement urbanístic projectat pel municipi.

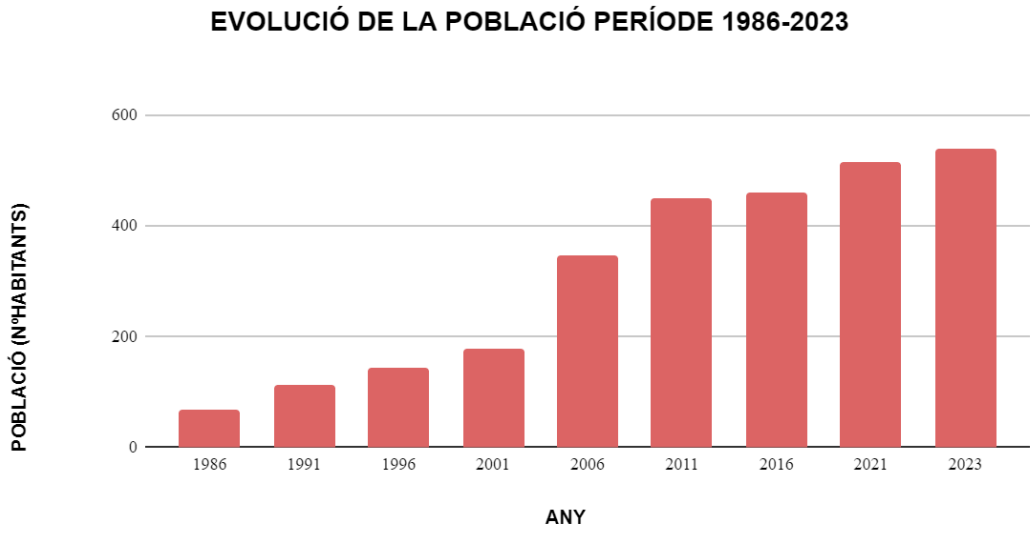
8.1 POBLACIÓ ACTUAL

Les dades de població mostren l'evolució dels darrers anys i, gràcies a la següent taula, es pot observar que la població ha anat patint diverses fluctuacions, notant-se un augment considerable des de els anys 2.000 en endavant.

ANY	HABITANTS
1986	69
1991	111
1996	144
2001	177
2006	348
2011	451
2016	459
2021	515
2023	539

A nivell global es pot observar una tendència a l'alça en relació al número d'habitants des de finals dels anys 80 fins ben bé el 2023.

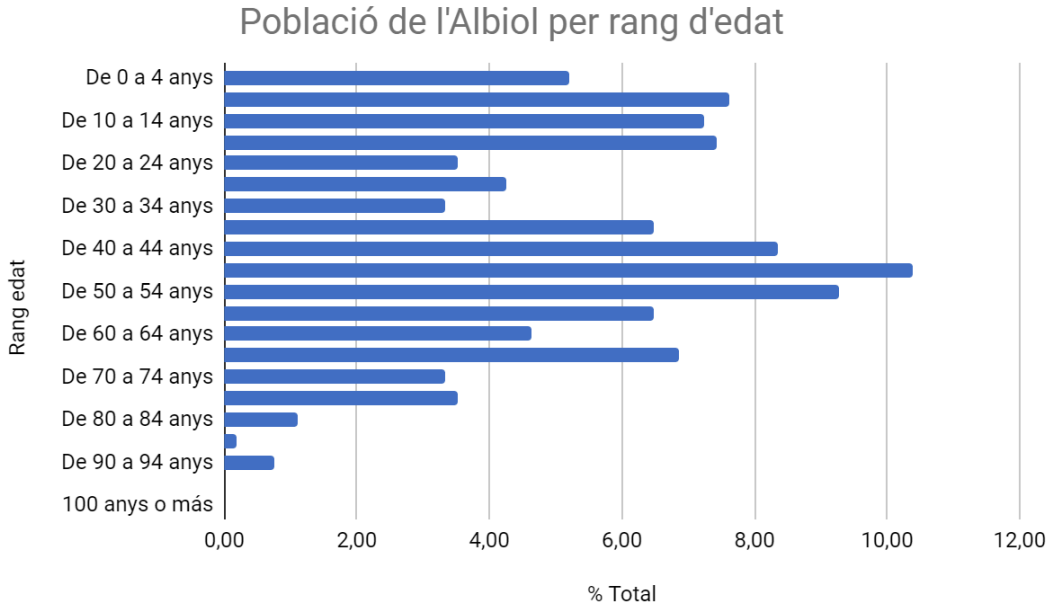
L'any 1191 i 2006 son els dos anys on es va produir el major creixement respecte als seus respectius anys anteriors. D'altra banda, els anys 2016 i 2023 han patit un creixement poblacional però molt més ralentitzat, mostrant creixements del 1,77 i 4,66% respectivament.



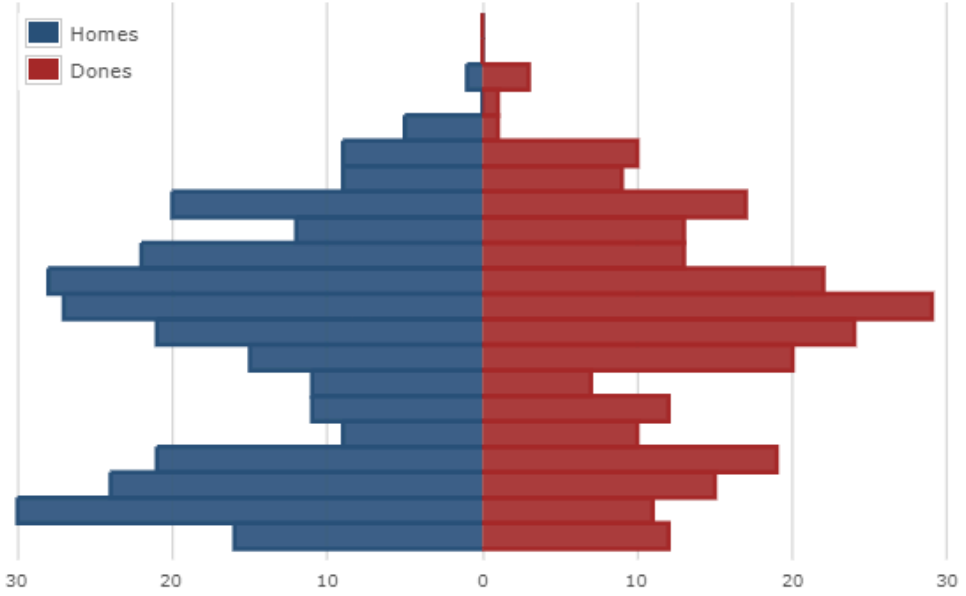
Evolució de la població a l'Albiol des de el 1991 fins l'any 2023

S'observa que el municipi de l'Albiol ha tingut un comportament demogràfic en els darrers anys caracteritzat pel manteniment i augment de la població degut a que, econòmicament, el sector amb més ocupació de la comarca i del municipi és l'agrari.

La piràmide d'edats de l'Albiol manté un nombre d'habitants que oscil·len entre el rang d'edat de 0 i els 94 anys. El grup més representatiu correspon al comprès entre 45 i 49 anys amb un 10,39% del total, seguit del rang entre 40 a 44 anys 8,35% i, en últim lloc, els habitants entre 90 i 95 anys amb només un 0,74 % de representació (4 habitants).



Població a l'Albiol l'any 2024 distribuït per rang d'edats



Població a l'Albiol l'any 2024 distribuït per gènere.Font.Idescat, a partir del Cens de l'INE.

8.2 PLA GENERAL D'ORDENACIÓ

Segons el Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya, el primer document publicat al registre es tracta d'un pla parcial d'ordenació urbanística municipal al 1991, i el pla d'ordenació urbanística municipal va ser publicat finalment el 07/04/2008. la primera revisió del pla general d'ordenació urbanística municipal es va publicar el 10 de maig del 2023 :

Tipologia	Data publicació	Tema
Pla parcial d'ordenació	09/12/1991	Modificació Pla parcial de la urbanització Masies Catalanes
Normes subsidiàries tipus a i tipus b	21/10/1996	Normes subsidiàries de planejament
Modificació normes subsidiàries	26/10/2007	Modificació puntual número 2 de les Normes subsidiàries
Pla d'ordenació urbanística municipal	07/04/2008	Pla d'ordenació urbanística municipal
Pla especial urbanístic	20/09/2011	Pla especial urbanístic per la reforma del mas de Carnisser, situat a la finca del polígon 7, parcel.la 18, per tal de destinar-lo a hotel rural
Modificació normes subsidiàries	28/04/2023	Modificació puntual de les Normes subsidiàries de planejament per a la regulació de la Zona Club de copropietaris "Villa Urrutia"
Modificació pla d'ordenació urbanística municipal	10/05/2023	Modificació puntual del Pla d'ordenació urbanística municipal núm. 1 pel que fa a l'article 171 edificació aïllada unifamiliar i parcel·la mitjana (A.3.1). Condicions particulars

8.3 CREIXEMENT DE LA POBLACIÓ

8.3.1 Presentació

El coneixement de l'evolució anual dels efectius demogràfics és necessari des de molts punts de vista: es tracta d'una dada d'interès per a la planificació de l'activitat, tant de l'administració pública com de les empreses privades per a l'assignació de recursos, i per al seguiment de programes. L'elaboració d'estimacions de població en dates no censals o padronals és una operació estadística imprescindible per a l'obtenció de dades que permetin cada any el càlcul de diferents indicadors de tipus demogràfic i socioeconòmic, en els quals els efectius de població actuen com a denominador.

Les estimacions s'ofereixen, per a cada any, a 1 de gener i a 1 de juliol, per sexe, total, i distribuïdes en tres taules, també analitzades anualment.

8.3.2 Metodologia

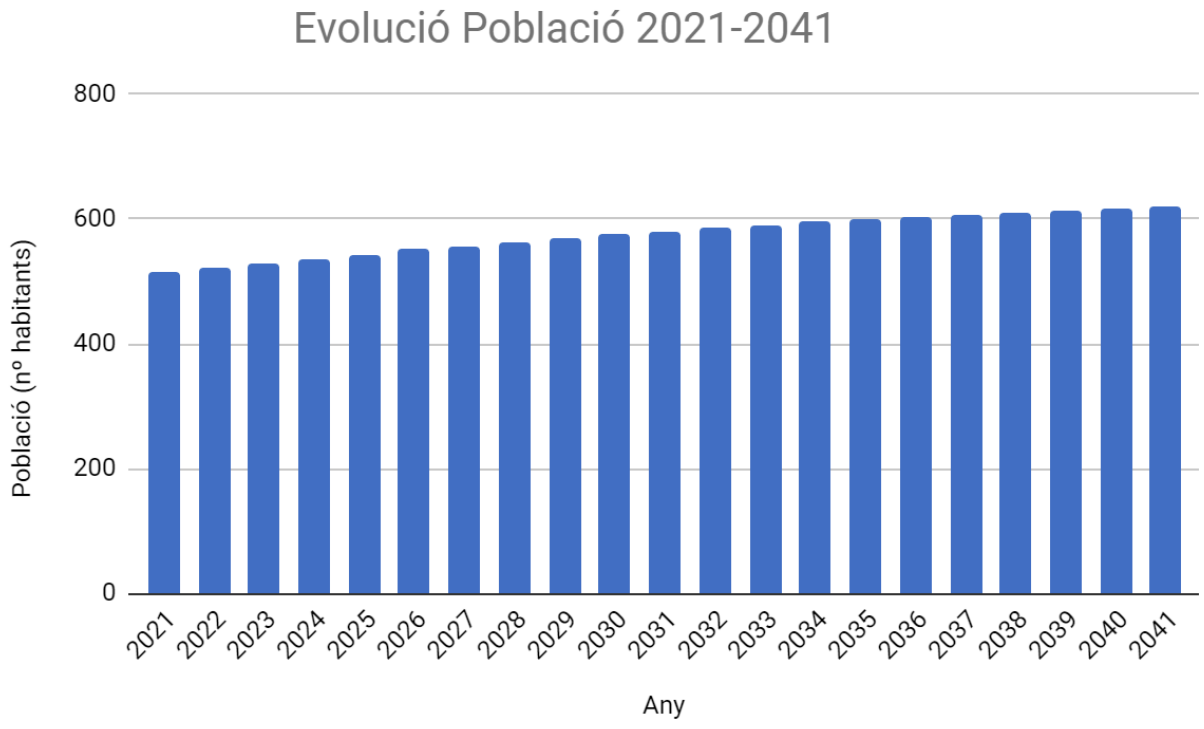
A partir de la distribució de la població per sexe i edat que ofereix l'últim cens de població, es calcula la població postcensal per a l'any corresponent considerant el moviment natural i migratori

enregistrat anualment i la seva distribució per sexe i edat. Els naixements, defuncions i migracions incorporats a les estimacions postcensals de població poden diferir de les dades definitives dels fluxos demogràfics.

Amb l'objectiu de proporcionar una estimació amb el mínim retard respecte de la data de referència, s'ofereixen també estimacions postcensals avançades, calculades a partir de les dades provisionals dels fluxos demogràfics i disponibles per a Catalunya, les províncies i els àmbits del Pla territorial. Els resultats es mantenen vigents fins que són substituïts per les estimacions postcensals definitives, calculades un cop es disposa de les xifres de naixements, defuncions i migracions de l'any de referència.

8.3.3 Estimacions de població de futur

Pel que fa a les estimacions de població de futur, la grandària, la limitada complexitat demogràfica i socioeconòmica del municipi, i els indicadors demogràfics analitzats permeten realitzar una aproximació a les perspectives de futur en funció de les dades d'evolució del municipi de l'Albiol disponibles a l'IDESCAT.



Projecció de l'evolució de la població pel període 2021-2041, amb consideració d'escenari bax, mitjà i alt en base a les dades proporcionades per l'IDESCAT

PROJECCIÓ DE LA POBLACIÓ A L'ALBIOL (IDESCAT)				
Any	Escenari baix	Escenari mitjà	Escenari alt	Promig
2021	515	515	515	**515**
2022	519	522	524	**522**

PROJECCIÓ DE LA POBLACIÓ A L'ALBIOL (IDESCAT)				
2023	522	530	536	**529**
2024	526	537	548	**537**
2025	529	544	559	**544**
2026	532	551	570	**551**
2027	534	557	581	**557**
2028	537	562	592	**564**
2029	539	568	602	**570**
2030	540	573	612	**575**
2031	542	578	621	**580**
2032	543	583	631	**586**
2033	544	587	639	**590**
2034	545	591	648	**595**
2035	546	595	656	**599**
2036	546	599	664	**603**
2037	546	603	672	**607**
2038	546	606	680	**611**
2039	546	610	687	**614**
2040	545	613	694	**617**
2041	544	616	701	**620**

8.3.4 Creixement per zones

L'Albiol no disposa d'un Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal (POUM) i es basa en revisions de les Normes Subsidiàries existents. El document fixa els paràmetres urbanístics tant del sòl urbà consolidat com el no consolidat i ordena diverses zones de creixement. A més, part de la informació ha sigut extreta de l'Institut Nacional d'Estadística (INE) per tal d'acabar de caracteritzar a la població en qüestió.

Un pla de creixement estableix un criteri d'ocupació de 4 habitants per habitatge per a definir el potencial de població futura.

Zona	Superfície (ha)	Superfície (%)
Polígon I – Zona rùstica	52,5	36,20
Polígon I – Zona rùstica	18	12,41
Polígon III-Zona comercial	3,54	2,44
Zona hotelera	0,5	0,34
Club de co-propietaris	2,5	1,72
Zona verda d'expansió i esportiva	68	46,88
Total	145,04	100

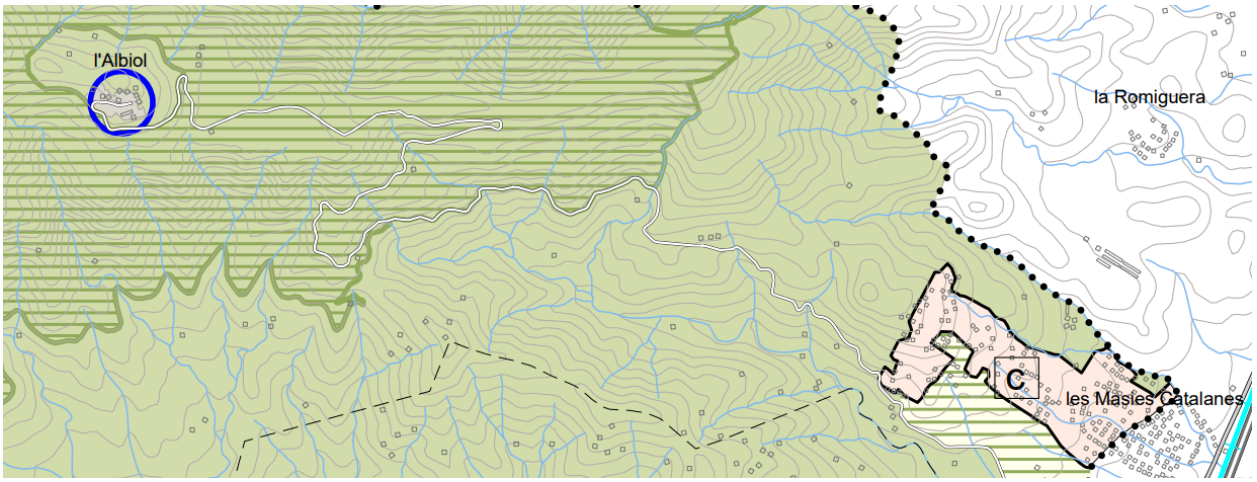
Es defineix també el règim de tinença dels habitatges en funció de si son de propietat, lloguer o altres formes i s'incorpora la informació relativa als habitatges principals segons el tipus d'edifici expressat en les següents taules.

Règim de tinença	
De propietat	141
De lloguer	24
Altres formes	18
No hi consta	0

Habitatges principal segons tipus d'edifici	
Edifici residencial amb un habitatge	174
Edifici residencial amb dos habitatge	3
Edifici residencial amb tres habitatge	0
Edifici no residencial	0
No hi consta	3

Règim de tinença de l'habitatge. *Habitatges principals segons el tipus d'edifici.*

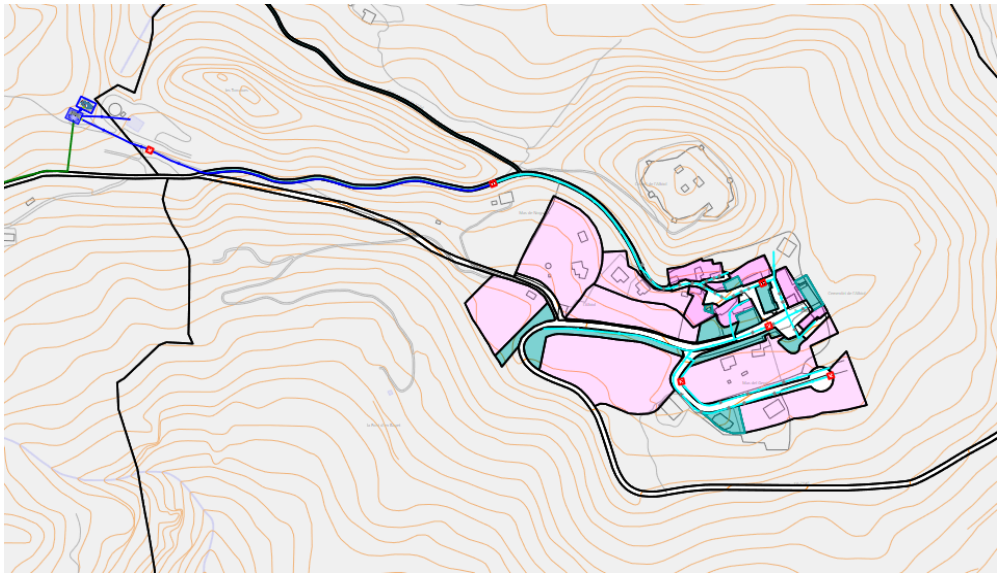
D'altra banda, a partir del mapa urbanístic de Catalunya del departament de territori i sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya , es defineixen les zones de classificació del sòl. Les classificacions generals son sòl urbà consolidat/no consolidat, urbanitzable delimitat/no delimitat o sòl no urbanitzable. A continuació es mostra una imatge extreta del Pla territorial parcial del Camp de Tarragona-Baix Camp on s'aprecia un cercle blau sobre el nucli de l'Albiol que indica millora urbana i compleció. A més, la lletra "c" sobre Les Masies Catalanes és sinònim de centralitat.



Pla territorial parcial del Camp de Tarragona-Baix Camp centrat en el municipi de l'Albiol amb els dos nuclis ben diferenciats

En concret, i pel nucli de l'Albiol, tal i com es veu en el següent mapa, es pot veure com la totalitat de la seva superfície està classificada com a sòl urbà consolidat (SUC), és a dir, aquell sòl que es troba a la ciutat i no requereix de transformació urbanística.Té la condició de solar i per tal d'arribar a aquest punt només caldria realitzar una obra a costa del propietari.

Tot el perímetre d'aquesta zona rau sota el codi N1-(No urbanitzable, ordinari). La superfície actual no es pot estendre més enllà dels límits ja establerts ja que està rodejat per superfície agrària. Els tipus d'habitatge definits son residencial urbà tradicional i residencial d'habitatges aïllats.



Mapa de classificacions del sòl per la zona de l'Albiol a partir del codi del MUC. En verd apareixen sistemes d'espais verds públics i en rosa habitatges aïllats o adossats

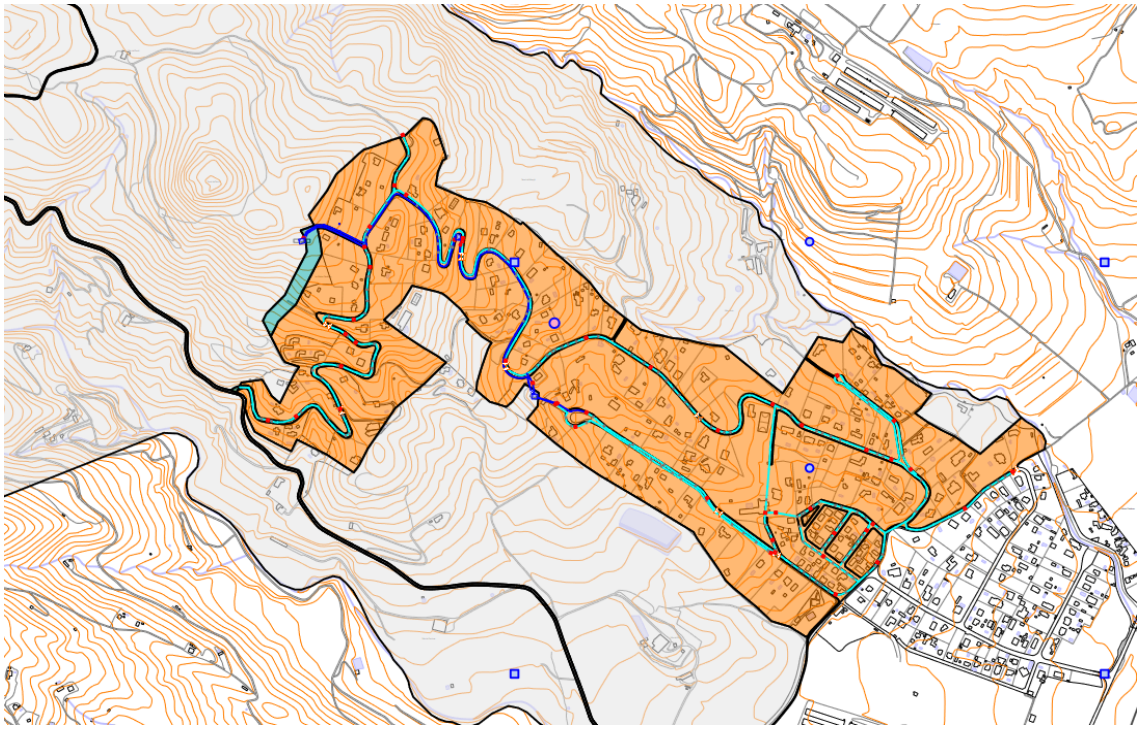
Les possibles zones de nova edificació són les següents.

- Carretera d'entrada al nucli de l'Albiol des de Les Masies Catalanes (TV-7046 -7-9) hi han un solar on es és possible la nova edificació.
- Part final del carrer sense sortida que porta en el seu punt mig a l'estació de càrrega Etecnic.
- Carretera TV-7046 , 5 a mà esquerre.

Pel que fa a la urbanització de Les Masies Catalanes, es diferencien dos codis en quant a la classificació. Primerament l'ordenació de l'àrea UA5 que correspon al codi de l'ajuntament. D'igual forma, el codi MUC indica que la majoria de la totalitat del sòl a Les Masies Catalanes és de tipus D1, el qual remet informació d'urbanitzable per a desenvolupament per a ús d'habitatge . Un punt important és el fet que aquesta zona és diferent al nucli històric de l'Albiol i, per tant, permet l'obtenció de les dotacions d'equipament necessàries per al municipi. Aquesta estratègia té per objectiu atendre, només, les necessitats endògenes de municipis amb un nucli històric petit i de baixa accessibilitat o situat en terrenys topogràficament complicats i en els quals la població es concentra.

L'edificabiliat màxima serà de 0,5 m^2/m^2 pels usos administratius (Ad), educatiu (Ed), sanarial-assistencial (Sa), cultural (Cu) LLeure (Ll), religiós (Re) i hoteler (Ho).

D'altra banda, l'ús esportiu es limita a un màxim de 0,15 m^2/m^2 per equipaments a l'aire lliure i de 0,40 m^2/m^2 per edificis coberts i tancats.



Mapa de classificacions del sòl per a la urbanització de Les Masies Catalanes a partir del codi del MUC

Analitzant les normes subsidiàries A i B, a l'article 139 es defineixen les característiques de l'ordenació de l'àrea UA5. Es remet al Pla Parcial de Les Masies Catalanes en el document general i específic en l'Annex I de les mateixes. En aquest pla s'especifica que tota la superfície correspon a sòl urbanitzable de desenvolupament residencial. En color taronja està marcat com a sòl urbanitzable per a ús d'habitatge. El municipi ja està molt edificat i son poques les zones on hi hauria espai per a noves vivendes.

A continuació es mostra la localització de les parcel·les que califiquen per a ser edificades;

- c/ Sant Lluís 9-7
- c/ dragó 6-16
- c/ del Pi 8-10
- c/ Sant Rafael amb c/Sant Lluis
- c/ del Pi 1

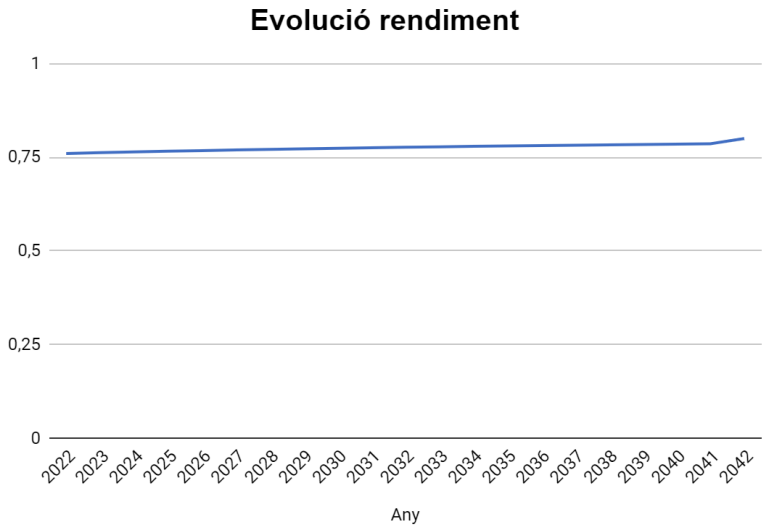
9 ANÀLISIS DE LA DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI

El càlcul de la demanda futura es basa en la imperiosa necessitat d'assolir uns rendiments de la xarxa acceptables, és a dir, la proposta d'anar millorant el rendiment fins arribar a un percentatge de cabals incontrolats propers al 20%.

9.1 CÀLCUL DELS CABALS INCONTROLATS

Per calcular els cabals incontrolats es posa el focus en el rendiment hidràulic de la xarxa. La proposta d'evolució d'aquest rendiment al llarg del temps és la següent:

Any	Rendiment
2022	76%
2023	76%
2024	76%
2025	77%
2026	77%
2027	77%
2028	77%
2029	77%
2030	77%
2031	78%
2032	78%
2033	78%
2034	78%
2035	78%
2036	78%
2037	78%
2038	78%
2039	78%
2040	78%
2041	79%
2042	80%



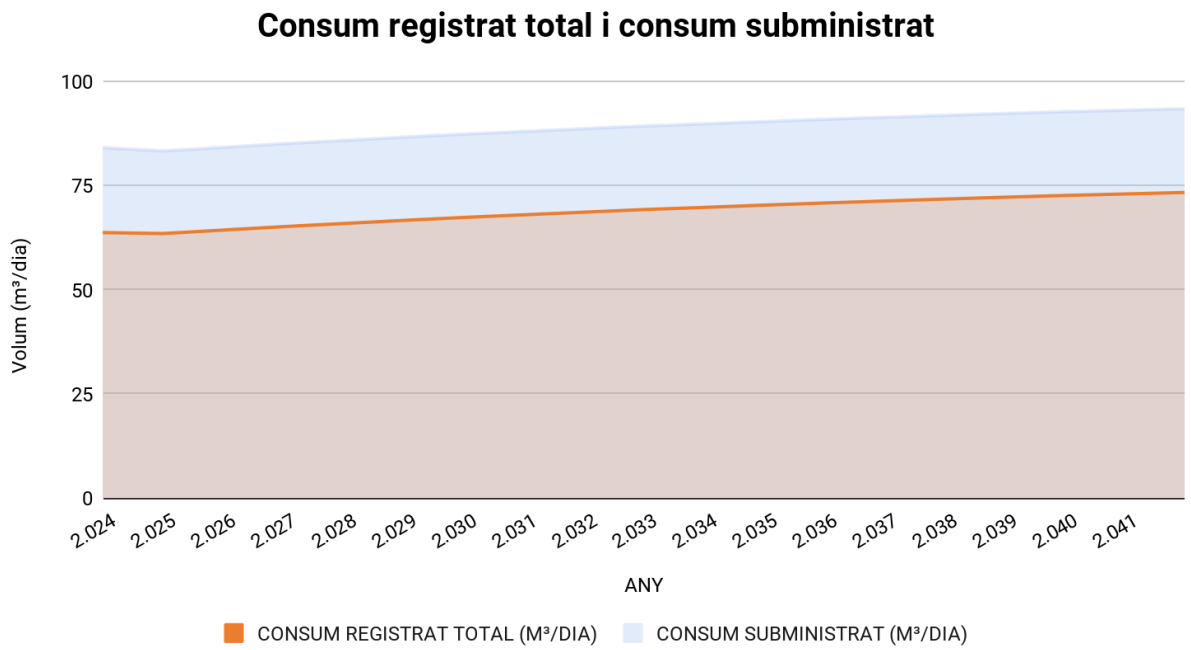
El rendiment actual és del 75,76% i per tant el que es planteja és una millora progressiva per tal de poder arribar en els pròxims anys a un rendiment del 80%. Aquesta fita suposaria un rendiment acceptable i s'aconseguiria aproximadament a l'any 2039, idealment essent mantinguda en endavant en el temps.

9.2 CABALS CONTROLATS

Pel càlcul de la demanda d'aigua de l'Albiol, es parteix d'una dotació diària per habitant que s'extreu del consum registrat i subministrat i els habitants actuals de la població equivalent. Segons aquest càlcul, es situa al voltant dels 118,2 litres diaris per habitant i dia registrats.

La demanda mitja diària d'aigua segueix les mateixes fluctuacions dels fluxos poblacionals, afectada només pels cabals incontrolats, producte de fuites, cabals consumits en xarxes d'incendis, subcontatge de comptadors o connexions fraudulentes. A efectes de càlcul de demandes futures diàries tant la demanda diaria com el funcionament hidràulic pel que es refereix a volums de regulació, pressions en els diferents punts de la xarxa, velocitats de l'aigua i diàmetres dels diferents trams que compondran la malla, s'utilitzarà com a base, la demanda total.

ANY	POBLACIÓ MITJANA	CONSUM REGISTRAT TOTAL (M³/DIA)	FUITES	CONSUM SUBMINISTRAT (M³/DIA)	CONSUM SUBMINISTRAT ANUAL (M³)
2.023	557	64	20	84	30.686
2.024	577	68	21	89	32.656
2.025	597	71	22	92	33.699
2.026	618	73	22	95	34.799
2.027	640	76	23	99	35.953
2.028	662	78	23	102	37.107
2.029	685	81	24	105	38.317
2.030	708	84	25	108	39.525
2.031	733	87	25	112	40.845
2.032	758	90	26	116	42.163
2.033	784	93	27	119	43.537
2.034	810	96	27	123	44.910
2.035	838	99	28	127	46.393
2.036	867	102	29	131	47.931
2.037	896	106	30	136	49.468
2.038	927	110	30	140	51.115
2.039	959	113	31	145	52.816
2.040	992	117	32	150	54.572
2.041	1026	121	33	154	56.382



Projecció del consum subministrat i registrat en m³/dia a la població de l'Albiol pel període 2.024-2.041

S'observa que encara que, al millorar el rendiment passant del 76% al 80 % en un període de 20 anys, augmenten els volums d'aigua subministrats i, per suposat, també els registrats notant-se una disminució en el % de fuites a la xarxa. Aquesta dada és molt positiva i es correlaciona positivament amb les actuacions proposades al pla director.

9.3 CONCLUSIONS DE L'ESTUDI DE DEMANDA, CAPACITAT DE RESERVA I DEMANDA FUTURA

Es realitza un càlcul dels dies de reserva d'aigua pel nucli de l'Albiol i per Les Masies Catalanes, tant pel consum actual com pel consum futur, tenint en compte la capacitat dels dipòsits operatius al municipi. El consum actual a l'Albiol és de 9,91 m³/dia, per tant, amb una capacitat de reserva de 120 m³, davant un tall en la xarxa en alta, la població tindria 12 dies d'aigua potable per proveir-se. En el cas de Les Masies Catalanes, amb un consum de 53 m³/dia tindria aigua per 18 dies amb una capacitat de reserva de 1.000 m³ equivalent a la suma dels dos dipòsits de 500 m³.

Segons l'estudi de demanda a l'any horitzó 2041 de Pla Director i seguint la tendència de la població pel nucli de l'Albiol, el consum diari pujaria a 19 m³, proveïnt el nucli amb 6 dies i escaig de reserva d'aigua. Pel cas de Les Masies Catalanes la població tindria aigua per gairebé 10 dies amb un consum aproximat de 103 m³. No es considera necessari la construcció de cap més dipòsit per tal d'abastir a la població de l'Albiol ja que la provisió d'aigua en ambdós nuclis està garantitzada per un temps més que prudencial.

10 ACTUACIONS

Un cop analitzades les instal·lacions hidràuliques actuals, les seves característiques i evolució es procedeix en el present capítol a efectuar del desenvolupament que deurà promoure'n per obtenir les instal·lacions adequades que satisfacin el subministrament d'aigua potable a la població de l'Albiol.

Les propostes afectaran tant a la part d'infraestructures com a la part d'eines útils alhora de millorar el rendiment de la xarxa i detectar deficiències en el servei.

Llavors, per seguir amb la línia del Pla Director i un cop realitzat l'anàlisi de les instal·lacions, i les necessitats de serveis previstos dels pròxims anys, es proposaran una sèrie d'actuacions per poder millorar el servei.

Aquestes actuacions seran les derivades d'adequar i modernitzar les instal·lacions actuals, per millorar el servei actual, a nivell de pressions, i així disminuir el volum de fuites i d'avaries:

- Actuacions en alta de la xarxa
    - Adequació de dipòsits
    - Renovació de les canonades generals
    - Augmentar recursos propis
- Actuacions en baixa de la xarxa
    - Renovació de les canonades d'alimentació
    - Renovació de la xarxa de distribució
    - Mallat de la xarxa de distribució
    - Instal·lació de vàlvules de seccionament
    - Ampliació del parc d'hidrants

10.1 ACTUACIONS EN ALTA PER A LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

Les actuacions previstes per la millora de les instal·lacions, s'inclouen principalment en la següent sèrie de punts:

- Adequació de dipòsits de subministrament per tal de complir amb la normativa vigent.
- Renovació de canonades generals amb l'objectiu de millorar la qualitat de l'aigua i la funcionalitat de la xarxa.
- Garantir els recursos d'aigua potable al municipi a través de ´la construcció d'un nou pou a la zona alta de l'Albiol.

10.1.1 Adequació de dipòsits

10.1.1.1 Senyalització dipòsit vell de l'Albiol

El dipòsit vell es troba en bon estat de conservació. Disposa d'escomesa elèctrica, lamina d'impermeabilització, ventilació, i es troba dins una instal·lació vallada i tancada amb clau. No obstant, seria necessari senyalitzar degudament el dipòsit amb un cartell informatiu penjat a la tanca exterior.

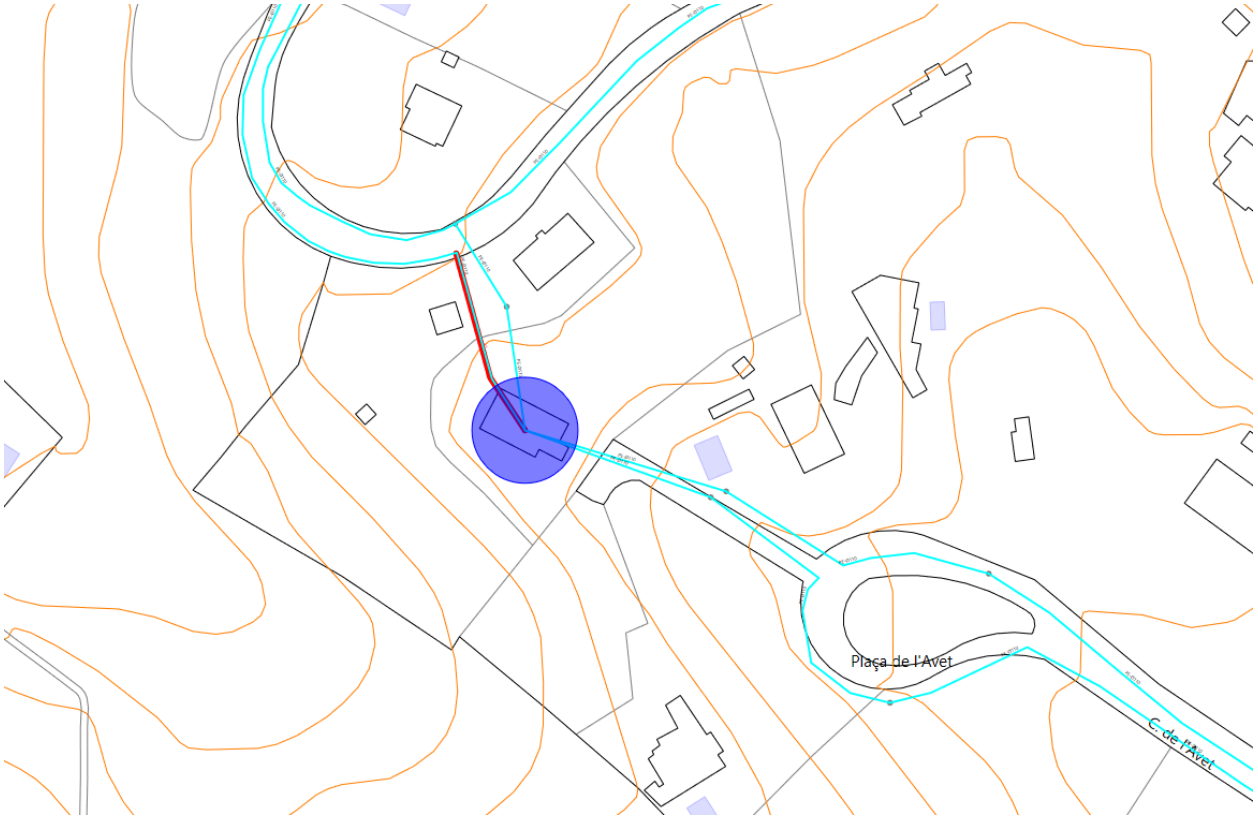


Dipòsit vell de l'Albiol

10.1.2 Renovació de les canonades generals

10.1.2.1 Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1

Els primers 50 metres de canonada que surt del dipòsit 1 al dipòsit 3 presenten pressions elevades d'aigua. El primer dipòsit rep l'aigua que es compra del CAT i posteriorment la bombeja salvant gairebé 60 m des des de la cota 314 m fins la cota de 372 m. És aconsellable el canvi d'aquests primers 50 metres de canonada i instal·lar-ne una de nova de PE110 per tal d'optimitzar el seu funcionament i corregir el desgast de la mateixa per l'ús continuat en el temps.



Tram de canonada d'alimentació a substituir (marcat en color vermell) que bombeja l'aigua del dipòsit 1 al dipòsit 3 de Les Masies Catalanes

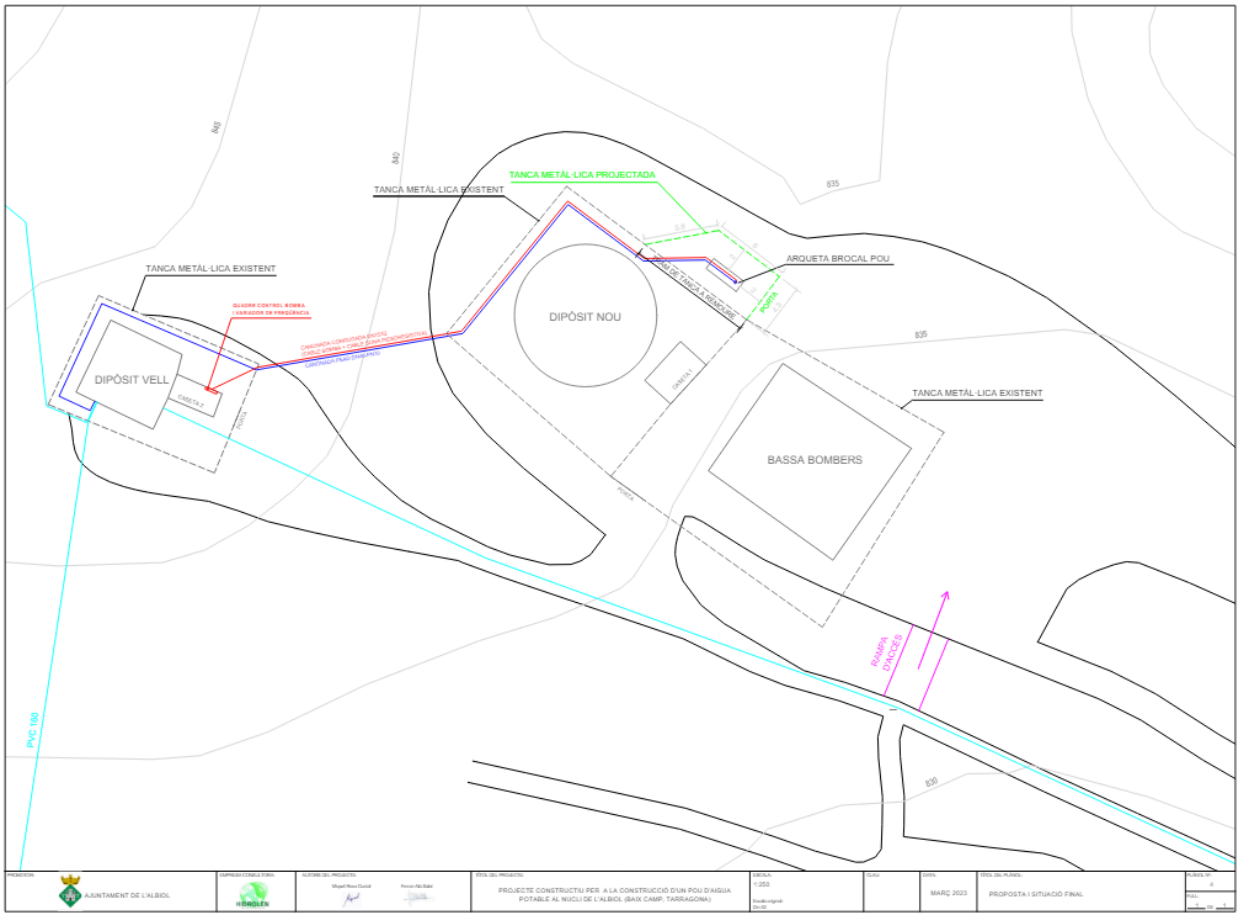
10.1.3 Augmentar recursos propis

10.1.3.1 Construcció d'un nou pou per abastir el nucli de l'Albiol

Està aprovat el projecte per a la construcció d'un pou que abastirà el nucli de l'Albiol en la seva part alta. L'objectiu és garantir el subministrament d'aigua a aquesta zona de la població ja que actualment l'abastament prové de la mina del Camí, la qual té un cabal d'aigua baix i en èpoques estivals i d'alt consum poc regular. A més a més, es podrà deixar d'omplir el dipòsit amb cubes, solució aplicada actualment i de caràcter temporal per fer front a la sequera.

La proposta constructiva defineix un cabal de disseny de 1 l/s, una altura manomètrica de 150 mca, i una fondària màxima de 250 m.

La localització exacta en coordenades X, Y és la següent: X = 339374 m, Y = 4568667 m.



Plànol de la localització del nou pou de l'Albiol juntament amb la canonada de connexió

Com es pot veure al plànol, la connexió entre el pou i el dipòsit vell de l'Albiol es realitzarà mitjançant una canonada PEAD DN40-PN10, la qual bordejarà el dipòsit nou fins arribar al dipòsit vell. A més a més, del pou en sortirà una canonada corrugada DN75X2 que contindrà el cable de la bomba i el cable de la sonda piezoresistiva que es connectarà al quadre control bomba i variador de freqüència.

10.2 ACTUACIONS EN BAIXA PER A LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

10.2.1 Renovació canonades d'alimentació

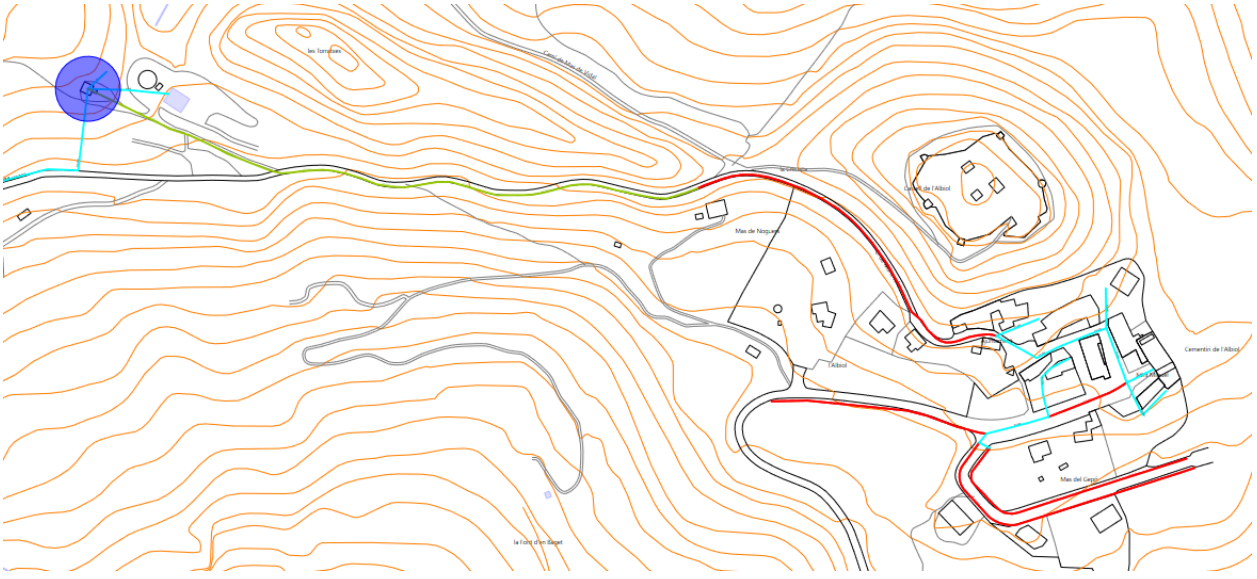
Igual que ocorre en les actuacions en alta, les actuacions previstes per la millora de les instal·lacions en baixa es divideixen en les respectives actuacions als dos nuclis principals, a la part alta de l'Albiol i a la urbanització de les Masies Catalanes:

Un cop estudiat l'anàlisi de funcionament de la xarxa actual, es proposen les següents renovacions:

- Renovació canonades d'alimentació
- Renovació de la xarxa de distribució
- Mallat de la xarxa d'abastament
- Instal·lació de vàlvules de seccionament
- Ampliació del parc d'hidrants per tal de complir amb la llei vigent del RD 513/2017 .

10.2.1.1 Renovació de la canonada d'alimentació (tram dipòsit de l'Albiol fins primera escomesa)

Actualment, la canonada que discorre entre la el dipòsit de l'Albiol i la primera escomesa és de PVC Ø=63 mm, amb una longitud total de 392 m. És convenient canviar aquest tram de canonada per una de nova de polietilè de Ø=110 mm per tal que l'alimentació sigui òptima.



Tram de canonada que discorre des del dipòsit de l'Albiol (cercle de color blau), fins la primera escomesa de la xarxa de distribució

10.2.2 Renovació de la xarxa de distribució

10.2.2.1 Renovació de la xarxa de distribució al nucli de l'Albiol

La xarxa actual del nucli de l'Albiol és íntegrament de PVC Ø=63 mm. Amb la finalitat de mantenir el rendiment de la xarxa i disminuir les despeses de manteniment es proposa la renovació de la xarxa d'abastament en aquells trams on hi hagi algun hidrant. El material serà de PE110 per tal de complir amb la llei vigent RD 513/2017 on els hidrants han de ser alimentats per canonades de 110 mm de diàmetre per poder assegurar un cabal ininterromput de 500 l/min i 100 kPa (1 kg/cm^2) a la boca de sortida en cas de necessitat d'ús.

El còmput total corresponen a 276,27 metres de canonada que seran renovades per una canonada de PEAD de DN 110 mm. Els nous materials que s'utilitzaran i els diàmetres més generosos, donaran com a resultat unes xarxes més fiables i amb un millor servei global.

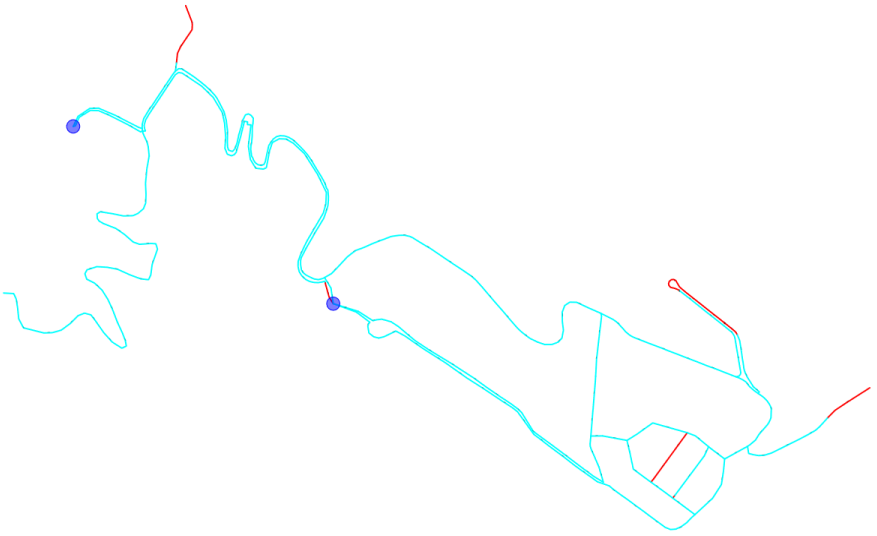
Aquesta inversió implicarà un menor nombre d'avaries, millor servei als clients i disminució de les pèrdues d'aigua, augmentant el rendiment de la xarxa.



Mapa amb la xarxa de distribució del sector de l'Albiol. En color blau es representa la xarxa existent actualment i en vermell els trams de canonada proposats com a millora.

10.2.2.2 Renovació de la xarxa de distribució al nucli de Les Masies Catalanes

La xarxa actual del nucli de Les Masies Catalanes es troba en molt bon estat. Aproximadament un 84% de totes les canonades en baixa al sector de les Masies ja és de PEDN110. Un 12 % correspon a PE90 i només un 3,85% corresponen a canonades de diàmetres de 63 i 75 mm. Es proposa substituir els trams de canonades de diàmetre inferior a 110 mm on hi hagi instal·lat algun hidrant per una nou tram de PE Ø=110 mm. En total es comptabilitzen 580,98 m a canviar



Mapa de la xarxa de distribució de Les Masies Catalanes. En color blau es representa la xarxa existent actual i en vermell els trams de canonada proposats com a millora.

10.2.3 Mallat de la xarxa de distribució

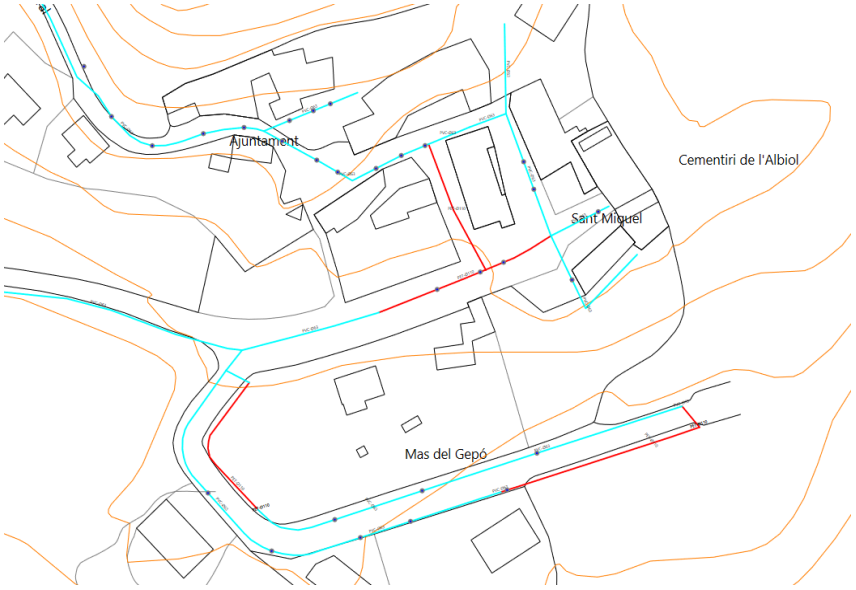
Mallar la xarxa de distribució millora la comprensió del sistema de distribució d'aigua, que permet una gestió més eficient dels recursos hídrics. A més, es compren de forma més eficient i s'identifiquen les zones amb gran demanda d'aigua, permetent una més eficaç assignació dels recursos i millores en la infraestructura. El mapeig precís ajuda a detectar fuites i pèrdues d'aigua, reduint l'impacte econòmic i ambiental de les aigües. La identificació de la ubicació de les fuites permet reparacions ràpides, minimitzant les interrupcions en el subministrament d'aigua i reduint el risc de danys a la propietat.

Finalment, davant una emergència com una ruptura de canonades, un mapa de xarxa permet una resposta ràpida i específica, minimitzant l'impacte sobre la comunitat.

Els agents d'emergència poden identificar ràpidament les zones afectades i prioritzar les reparacions, assegurant-se que el subministrament d'aigua es restableix tan aviat com sigui possible.

10.2.3.1 Mallat de la xarxa de distribució al nucli de l'Albiol

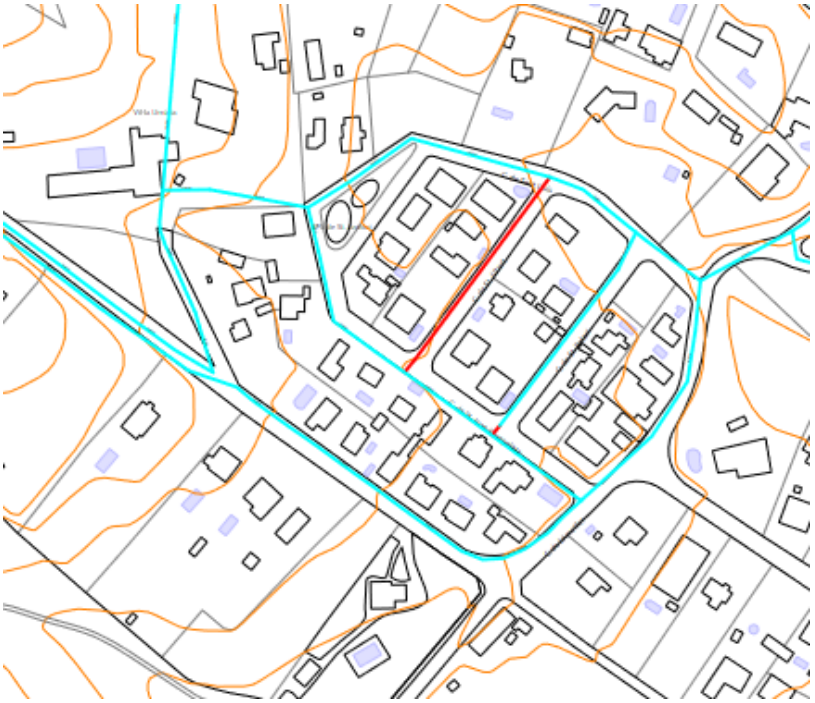
L'actuació de mallat de la xarxa al nucli de l'Albiol es distribueix en dues zones. Per una banda, es realitzarà la unió de la xarxa a la carretera TV-7046 amb la plaça de Sant Miquel, en els dos extrems. Corresponen a 40 m de canonada que passaran de ser PVC63 a PEAD110. D'altra banda, es mallaran les dues canonades que discorren paral·leles al camí que es desvia de la carretera TV-7046 en direcció al l'alberg excursionista Josep Golorons. Aquest tram de mallat és d'únicament 7,5 m de longitud i se substituirà l'antiga canonada de PVC63 per una de PEAD110.



Mallat de la xarxa al nucli de l'Albiol

10.2.3.2 Mallat de la xarxa de distribució al nucli de Les Masies Catalanes

Es realitzarà un mallat de la xarxa de distribució del sector sud de Les Masies Catalanes. Es comunicaran les xarxes de distribució dels carrers de Sant Albert i de Sant Rafael amb el carrer de St.Joan Evangelista amb uns 15 metres de canonada de PE110. El mallat d'aquest sector implicarà la consecució d'una correcta circulació i renovació de l'aigua a les conduccions. La pressió a la zona serà més constant i s'aconseguiran uns cabals més uniformes.



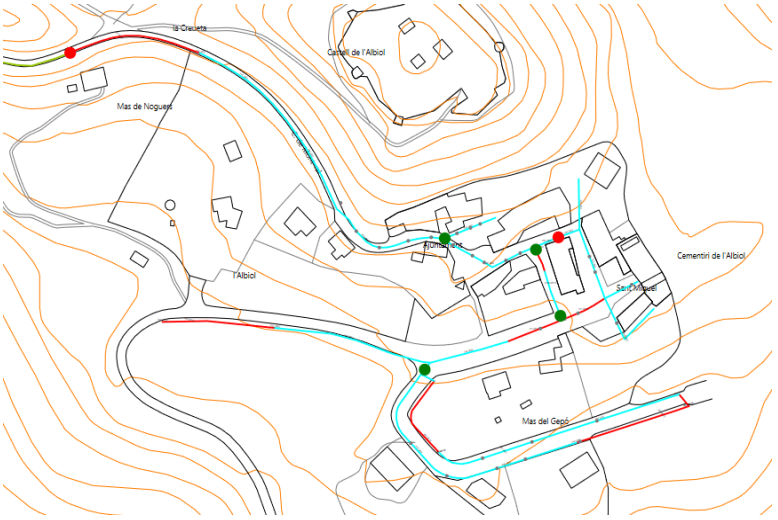
Mallat i renovació materials i diàmetres als carrers de St.Albert i St.Rafael.

10.2.4 Instal·lació de vàlvules de seccionament

Les vàlvules de seccionament són un element clau en l'abastament d'aigua, ja que permeten controlar i gestionar el flux d'aigua en una xarxa de distribució. Permeten controlar el flux d'aigua, reduir pèrdues, millorar la pressió i tenir més seguretat. La instal·lació de vàlvules de seccionament degudament posicionades proporcionaran facilitat de manteniment de la xarxa, la seva correcta optimització i reduir despeses futures.

10.2.4.1 Instal·lació de vàlvules de seccionament al nucli de l'Albiol

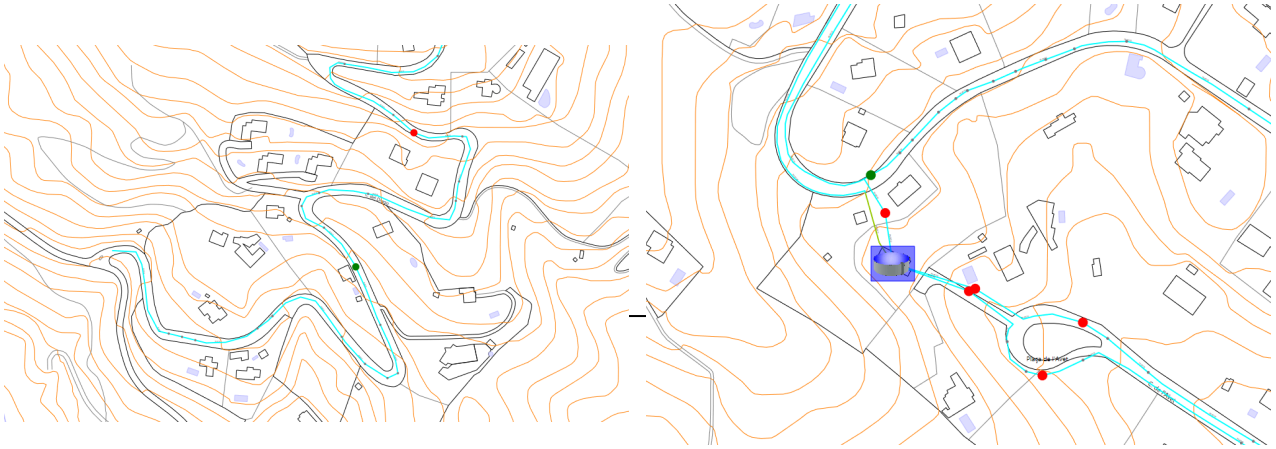
Pel nucli de l'Albiol es proposen dues vàlvules de seccionament per instal·lar a la xarxa ja existent de PEAD63. La primera d'elles situada al Carrer Mont-ral, 6, la qual permetria tallar el pas d'aigua en cas d'una fuita de gran calibre en avall. La segona vàlvula es situaria a la carretera d'entrada al poble des de Les Masies Catalanes, TV-7046, 3, aïllant el carrer que porta al centre excursionista Josep Golorons.



Localització de les vàlvules de seccionament proposades en color verd. En color vermell es representen les vàlvules ja existents

10.2.4.2 Instal·lació de vàlvules de seccionament al nucli de Les Masies Catalanes

Pel nucli de les Masies Catalanes es presenten un total de 13 vàlvules distribuïdes al llarg de tota la urbanització. A continuació es mostra la localització exacta de les vàlvules en els següents mapes.





Localització de les vàlvules de seccionament proposades en color verd. En color vermell es representen les vàlvules ja existents

10.2.5 Ampliació del parc d'hidrants

Amb aquesta actuació es pretén disposar d'un parc de boques contra incendis que compleixin amb la normativa vigent, tant pel que fa a distàncies com pel que fa a condicions de funcionament a pressió i cabal.

S'instal·laran a les vies d'ús públic i connectats a la xarxa pública. La seva instal·lació està regulada per el CTE-DB SI (abans la NBE-CPI-96), a data dels 12 de Juny del 2017 surt al BOE les disposicions generals sobre boques d'incendi: "Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis".

Els hidrants contra incendis seran de tipus de columna o sota terra. Els de tipus columna hauran de portar marcat el CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14384. Aquells situats sota terra hauran de portar marcat el CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14339.

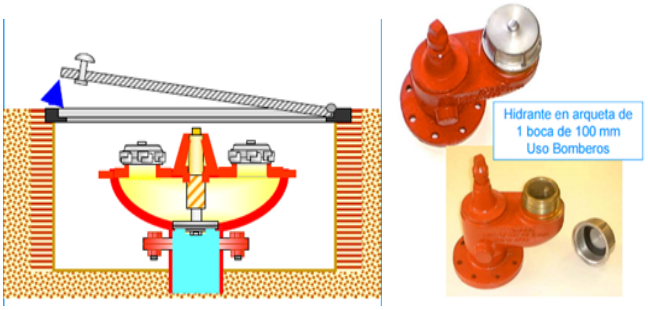
Els ràcords i mànegues emprats en els hidrants contra incendis, necessiten abans de la seva fabricació o importació, ser aprovats, d'acord amb el disposat en l'article 5.2 del reglament i segons les normes UNE 23400 i UNE 23091 respectivement.

S'adjunta taula amb el valors establerts:

Salidas: Número y DN	Kv mínimo	
	Hidrante de columna	Hidrante bajo tierra
1 de 45	33	33
2 de 45	66	66
1 de 70	80	80
2 de 70	150	150
1 de 90/100	180	150

La distància de recorregut real mesurada horitzontalment a qualsevol hidrant serà inferior a 100 en zones urbanes, i 40 m a la resta.

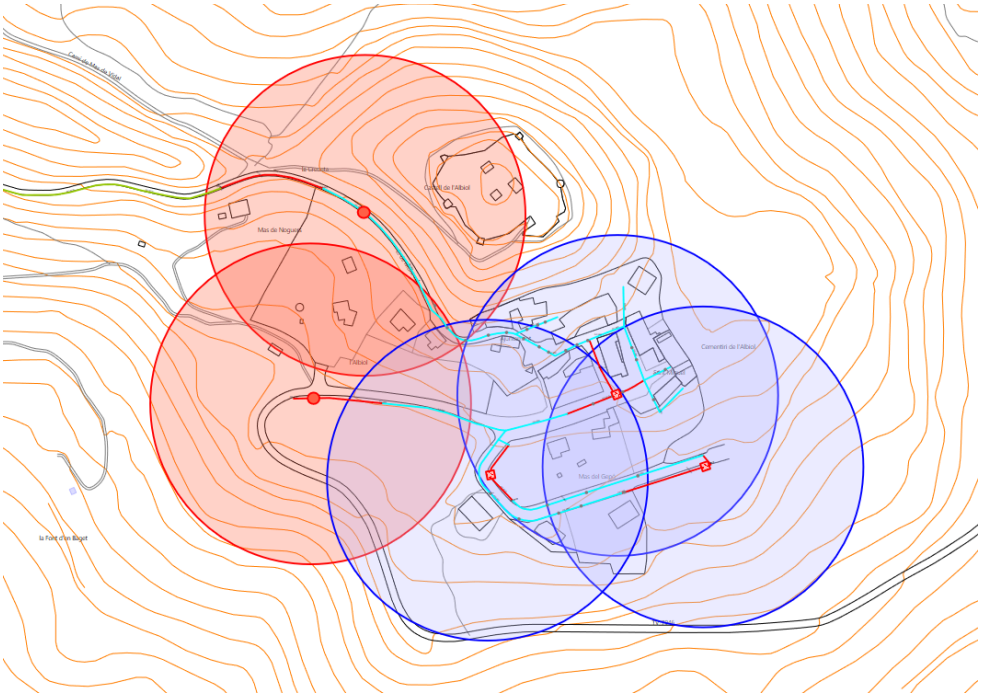
S'ha de remarcar que cada hidrant haurà de complir que el cabal ininterromput mínim a subministrat per cada boca d'hidrants contra incendis serà de 500 l/min i en zones urbanes, la utilització prevista per l'hidrant contra incendis es preveu ser únicament per l'ompliment de camions. La pressió mínima que es demana serà de 100 kPa (1kg/cm^2) a la boca de sortida. A la resta de zones, la pressió mínima requerida a la boca de sortida serà 500 kPa (5 kg / cm^2), per contrarestar la pèrdua de càrrega de les mànegues i llances durant la impulsió directa de l'aigua sobre l'incendi.



Boques d'incendi model proposades a instal·lar

10.2.5.1 Parc d'hidrants al nucli de l'Albiol

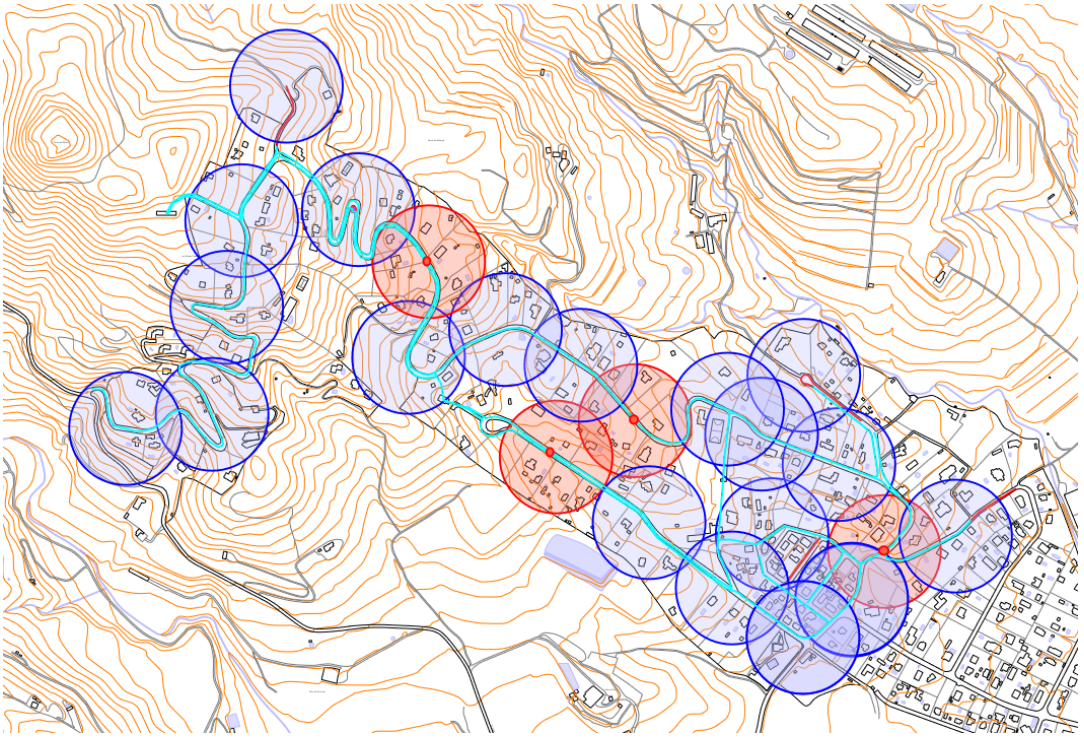
Partint d'aquestes consideracions es proposa la instal·lació dels següents hidrants:



Mapa de la xarxa d'abastament futura pel sector de l'Albiol amb els dos nous hidrants proposats marcats amb un cercle de color vermell de 100 m de diàmetre. En color blau es mostren els hidrants ja instal·lats a la zona

10.2.5.2 Parc d'hidrants al nucli de Les Masies Catalanes

A Les Masies Catalanes, i com es mostra en el mapa, els hidrants proposats a instal·lar estan graficats amb simbologia rodona en color vermell .Aquesta modificació permetria que qualsevol punt de la xarxa d'abastament estigui dins del radi d'acció de 100 m a la rodona de com a mínim de l'hidrant més proper.



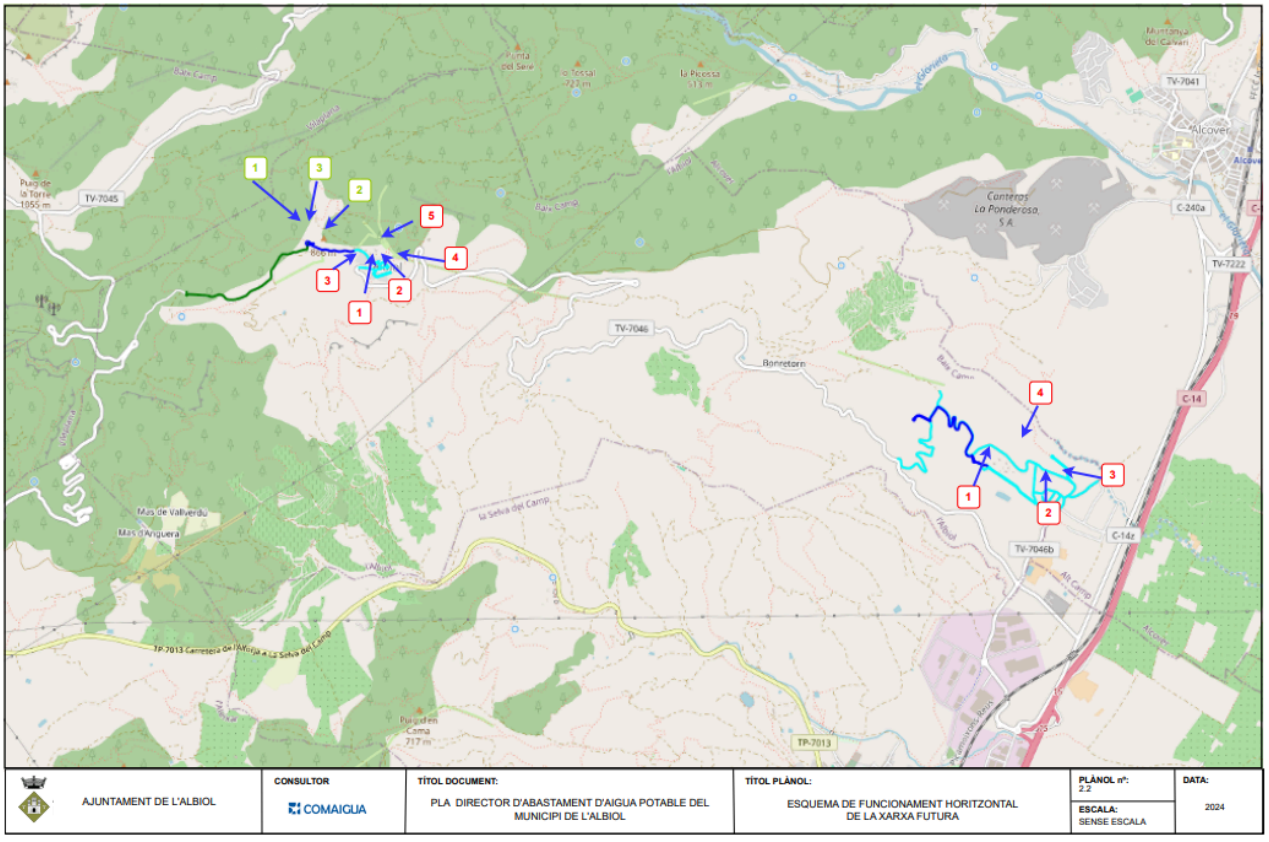
Mapa de la xarxa d'abastament futura pel sector de Les Masies Catalanes amb els quatre nous hidrants proposats marcats amb un cercle de color vermell. En color blau els hidrants ja existents

10.3 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA FUTURA

A continuació es mostren l'esquema horitzontal i l'esquema vertical de la xarxa futura pel municipi de l'Albiol.

10.3.1 Esquema horitzontal de la xarxa futura

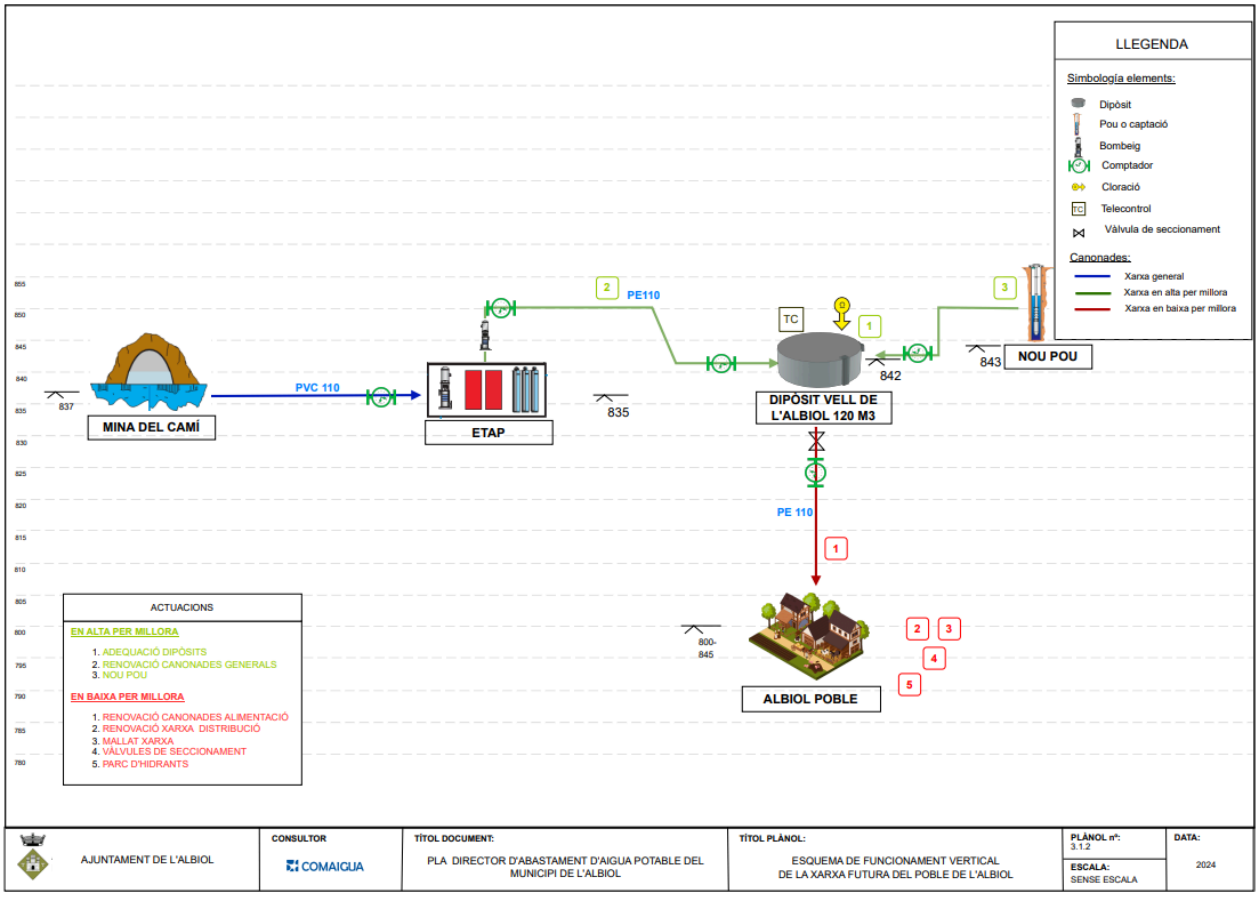
S'adjunta l'esquema horitzontal de la xarxa futura pel sector de l'Albiol i Les Masies Catalanes on es pot veure el nou pou situat a la part alta del sector de l'Albiol. A nivell de captacions, la Mina del Grauet no s'ha inclòs degut a que no té cabal i no és útil com a recurs hídric. A més, el dipòsit nou de l'Albiol de 500 m^3 i el dipòsit 2 de Les Masies Catalanes han estat també exclosos per manca recurrent d'ús.



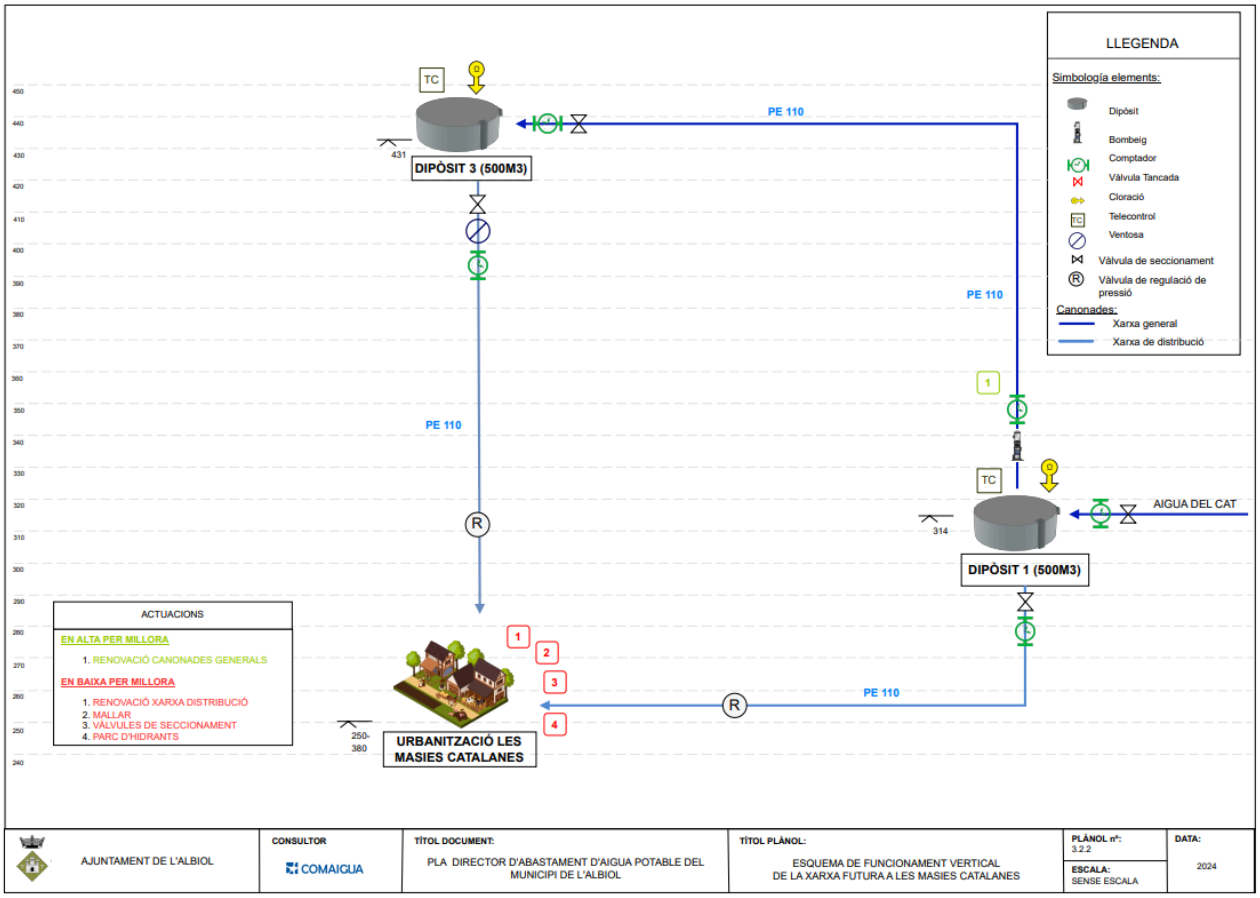
Esquema horitzontal futur de la xarxa del municipi de l'Albiol

10.3.2 Esquema vertical de la xarxa futura

S'adjunta l'esquema vertical de la xarxa futura pel sector de l'Albiol i Les Masies Catalanes.



Esquema vertical futur de la xarxa de l'Albiol



Esquema vertical futur de la xarxa de Les Masies Catalanes

11 PRESSUPOSTOS D'ACTUACIONS

A continuació es mostra un resum de la valoració econòmica per a cada actuació proposta segons els preus unitaris de les diferents partides definides al Pressupost del present projecte.

A més, es mostra la proposta de la planificació per a l'execució de les actuacions plantejades.

TIPUS	CODI	DESCRIPCIÓ	UBICACIÓ	COST OBRA
Alta	1	Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	Albiol Dipòsit vell a la part alta	254,42 €
	2	Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1	Masies Catalanes-dipòsit 1	9.204,17 €
	3	Augment recursos propis-Construcció nou pou	Nucli de l'Albiol	113.670,52 €
	TOTAL EN ALTA			123.129,11 €
Baixa	1	Renovació canonades d'alimentació	Nucli de l'Albiol	32.768,98 €
	2	Renovació de la xarxa de distribució	Nucli de l'Albiol	27.138,60 €
	3		Les Masies Catalanes	55.681,17 €
	4	Mallat de la xarxa	Nucli de l'Albiol	6.572,31 €
	5		Les Masies Catalanes	7.747,83 €
	6	Vàlvules de seccionament	Nucli de l'Albiol	8.940,92 €
	7		Les Masies Catalanes	57.892,03 €
	8	Ampliació del parc d'hidrants	Nucli de l'Albiol	2.290,12 €
	9		Les Masies Catalanes	4.549,29 €
	TOTAL EN BAIXA			203.581,25 €
TOTAL				326.710,36 €

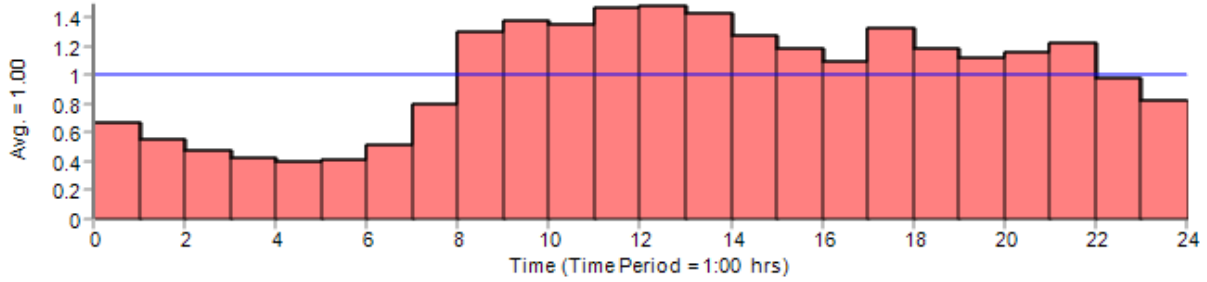
12 MODEL MATEMÀTIC FUTUR

Al model matemàtic futur s'exposen les diverses simulacions realitzades per tal de tenir un model aproximat del funcionament futur de la xarxa, a més de mostrar les dades més rellevants de la simulació i les conclusions que se'n treuen dels diferents escenaris proposats.

12.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC

Tal i com s'ha realitzat pel model actual, s'ha desenvolupat un model matemàtic en el qual està representada la xarxa d'abastament d'aigua de l'Albiol, on es pot comprovar de manera senzilla el funcionament general i els possibles problemes més concrets.

A continuació es mostra el gràfic de la corba de modulació de consums en un dia.



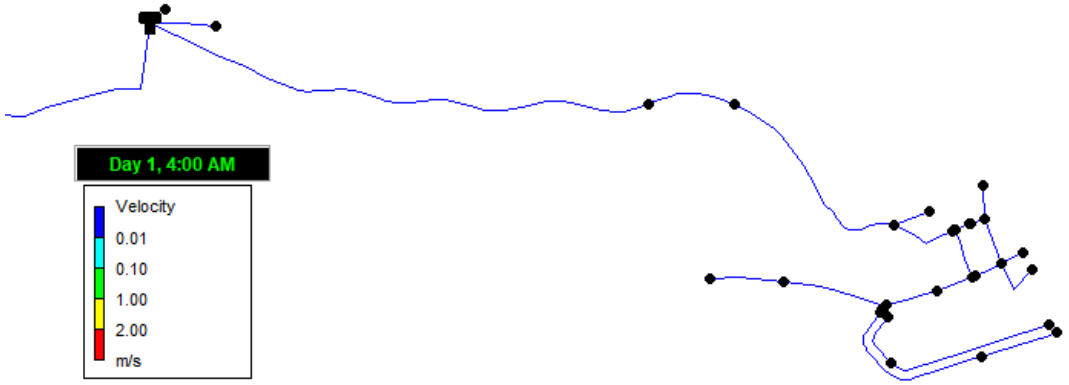
Corba de modulació de consum per un dia a l'Albiol

12.2 RESULTATS OBTINGUTS DEL MODEL MATEMÀTIC

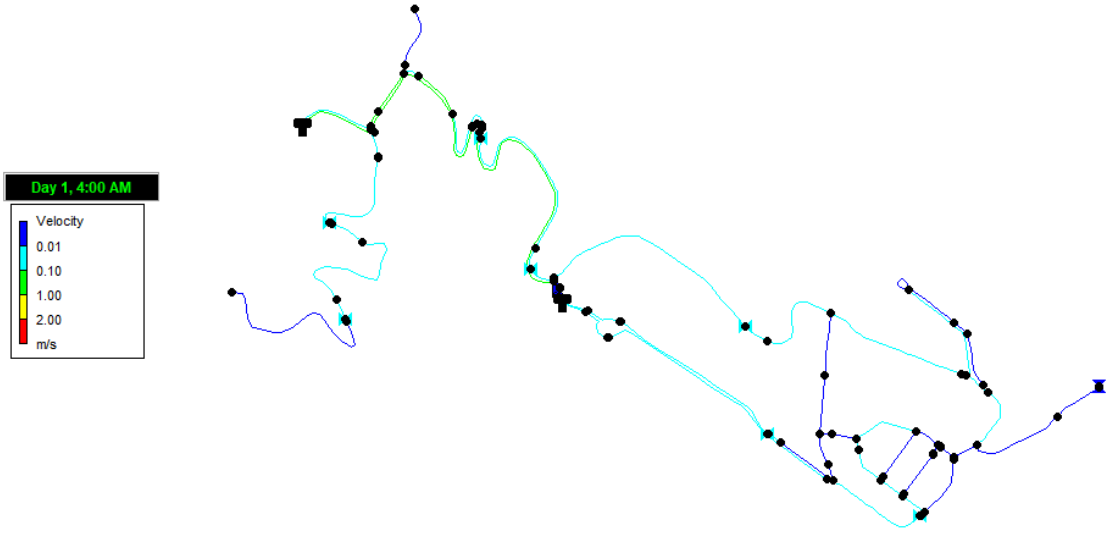
Per tal de poder analitzar els resultats obtinguts amb el programa EPANET es realitza un estudi de les situacions més crítiques. A nivell de xarxa, aquestes situacions corresponen a l'hora vall (hora de menys consum i més pressió) i l'hora punta (hora de més consum i pressió més baixa).

A continuació es mostren els resultats de velocitat, pressió i pèrdua de càrrega al nucli del municipi. En la majoria de casos s'ha pogut comprovar que les variacions entre l'hora vall i l'hora punta són realment petites.

12.2.1.1 *Velocitats de les canonades en hora vall (4:00 am)*

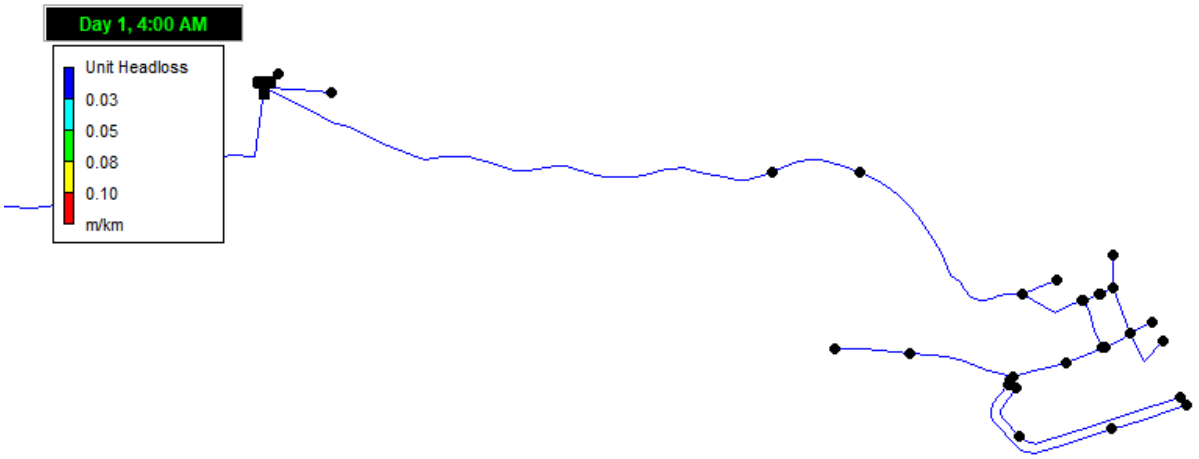


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona del nucli de l'Albiol

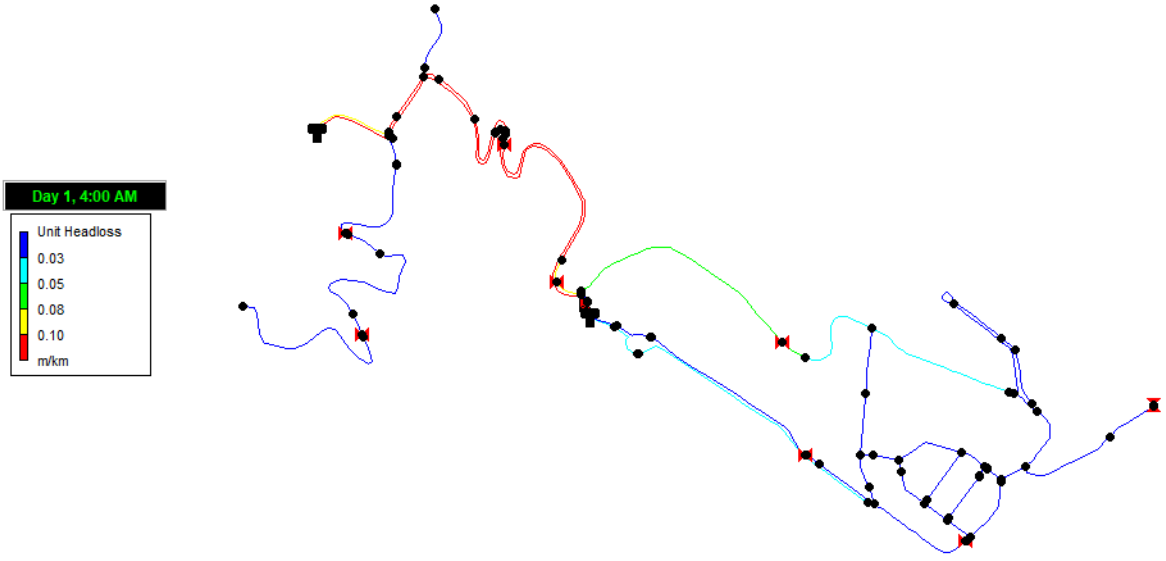


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

12.2.1.2 Pèrdues de càrrega en les canonades en hora vall (4:00 am)

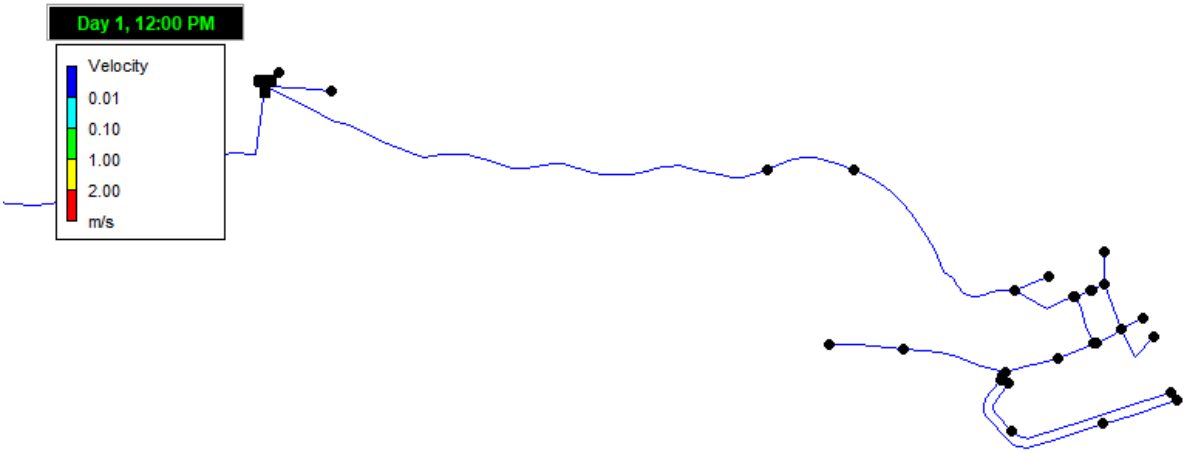


Distribució de pèrdues de càrrega de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de l'Albiol

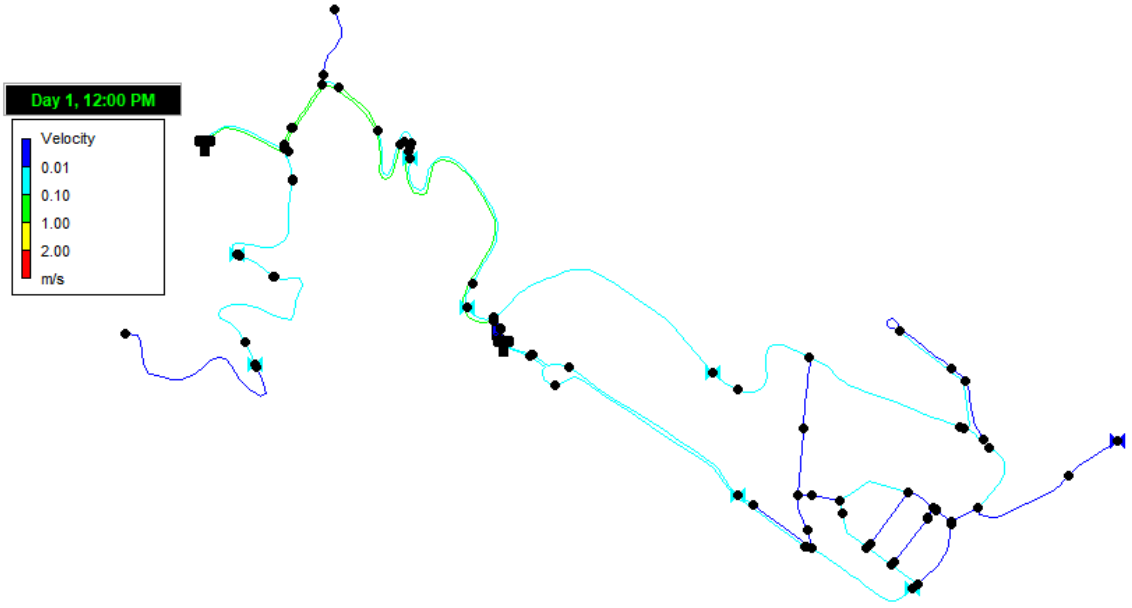


Distribució de pèrdues de càrrega de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

12.2.1.3 *Velocitats de les canonades en hora punta (12:00 pm).*

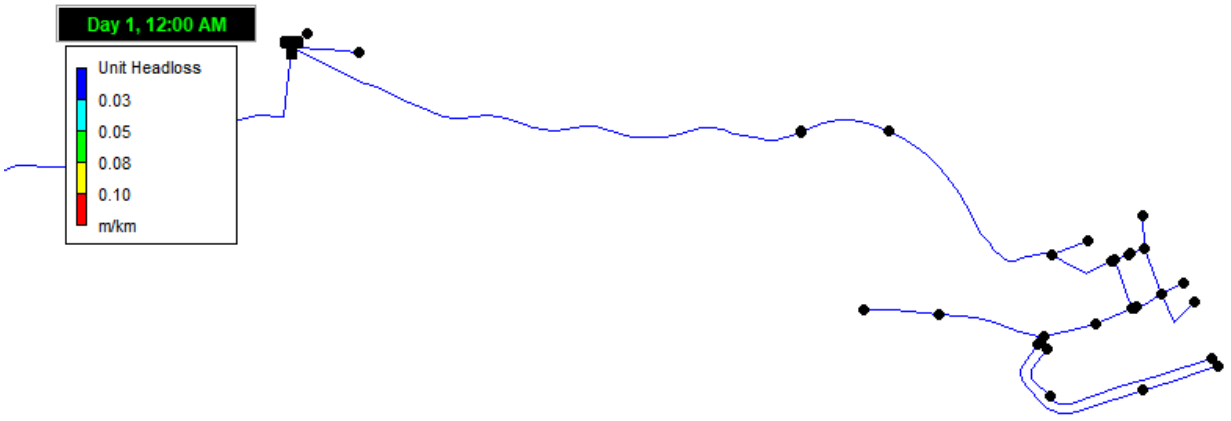


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona del nucli de l'Albiol

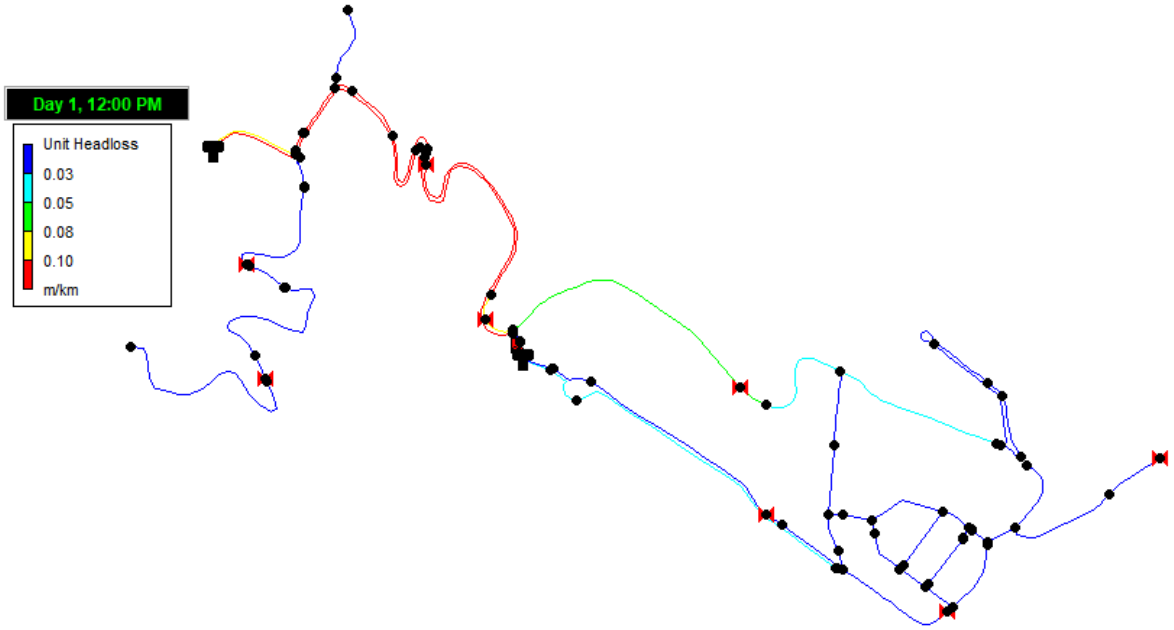


Distribució de velocitats de flux de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

12.2.1.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en hora punta (12:00 pm).



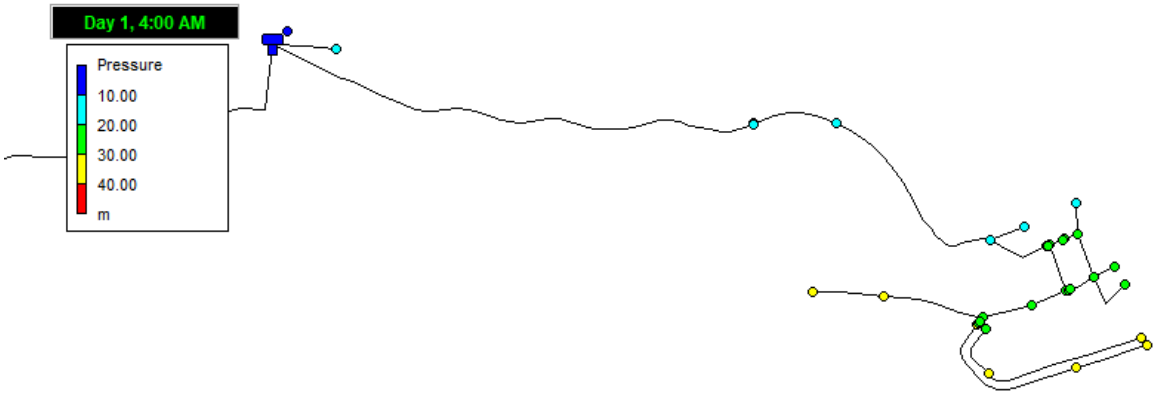
Distribució de velocitats de pèrdua de càrrega de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de l'Albiol



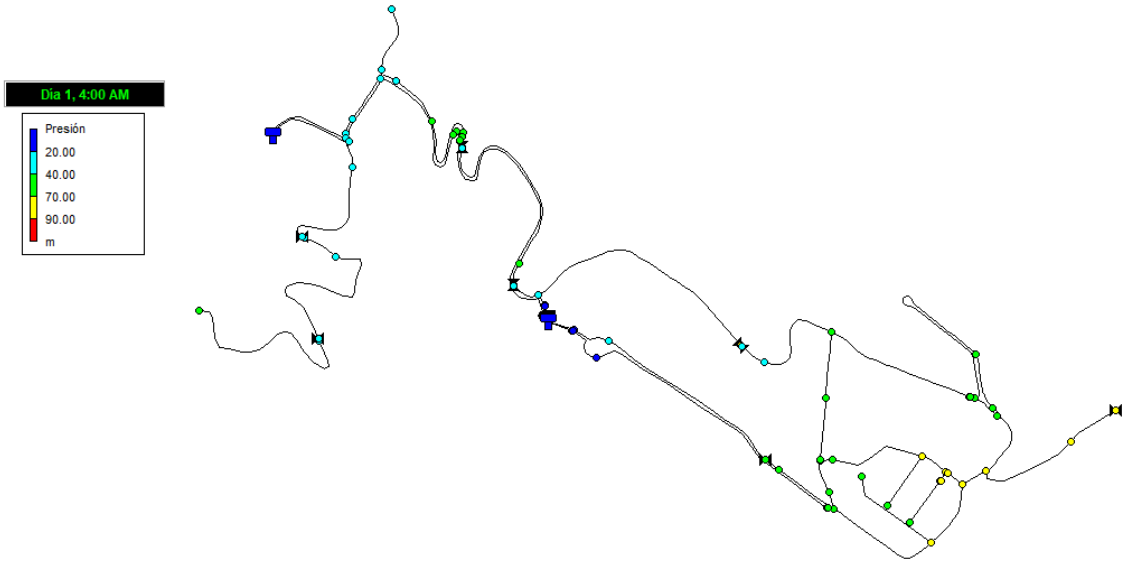
Distribució de velocitats de pèrdua de càrrega de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

12.2.2 Resultats als nusos

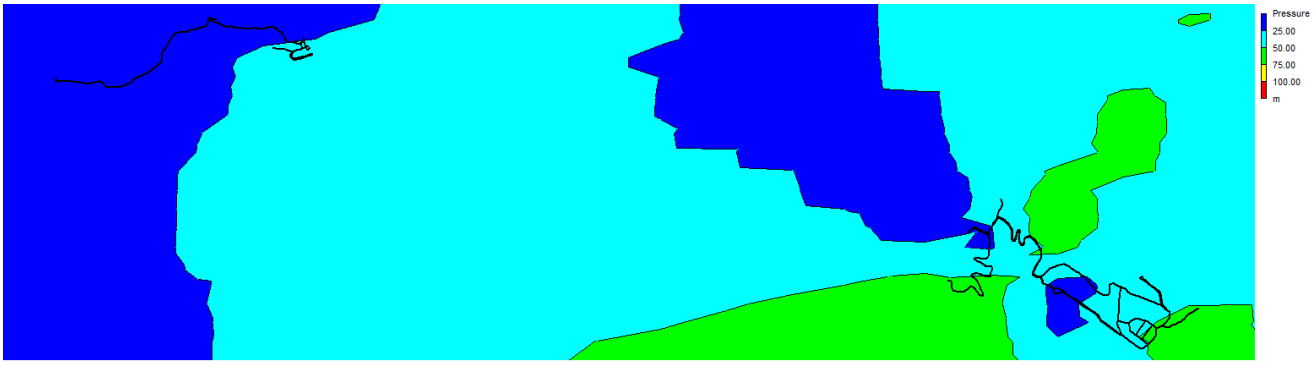
12.2.2.1 Mapa de pressions en els nusos en hora vall (4:00 am)



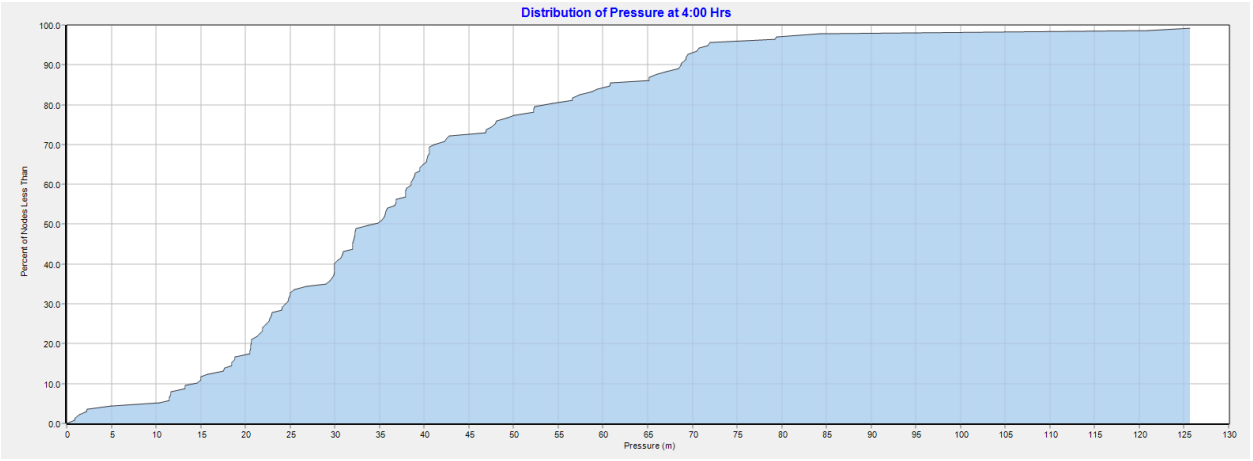
Distribució de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de l'Albiol



Distribució de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) per la zona de Les Masies Catalanes

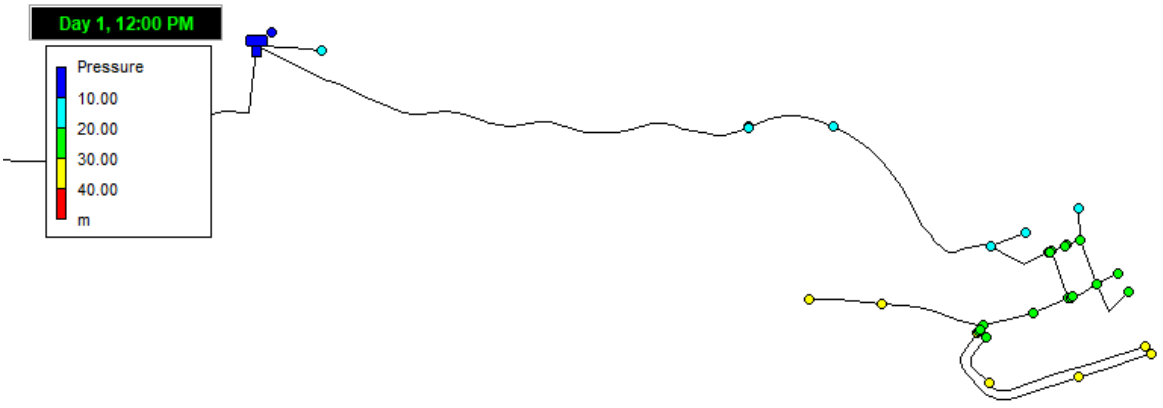


Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol

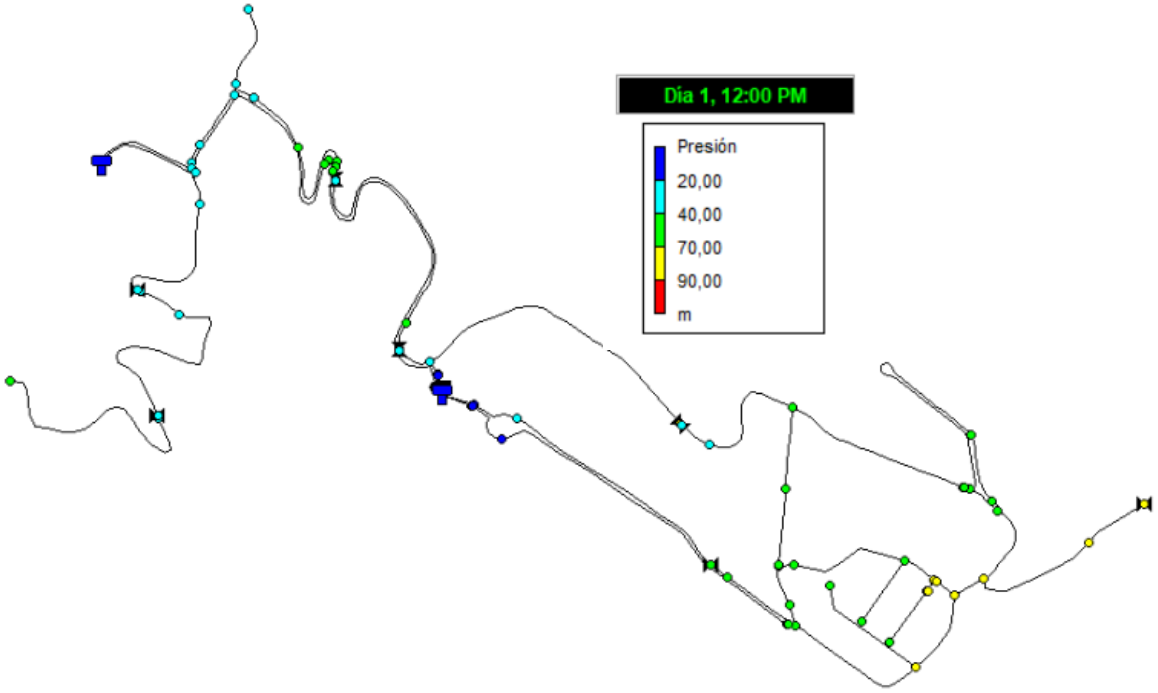


Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora vall (4:00 am) pel municipi de l'Albiol

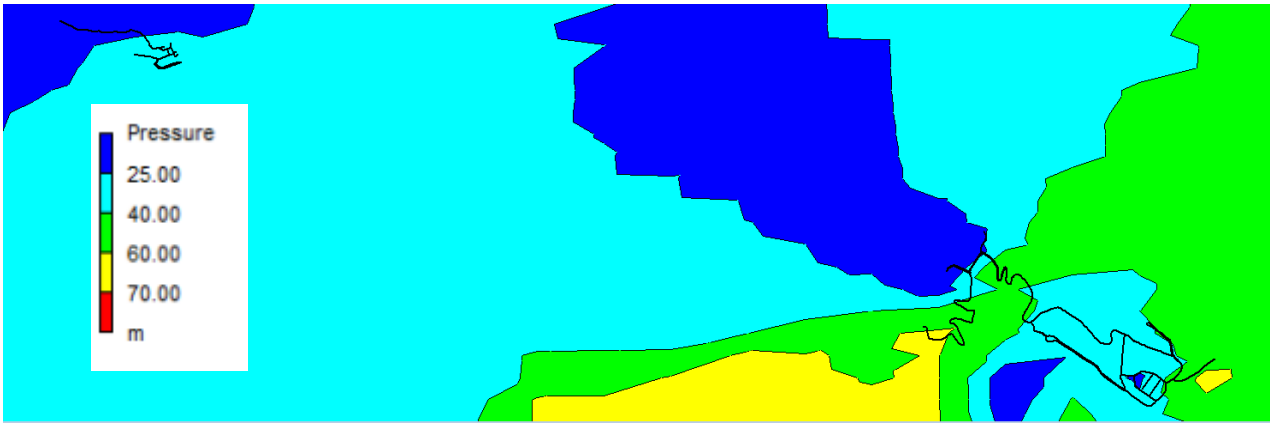
12.2.2.2 *Mapa de pressions en els nusos en hora punta (12:00 pm)*



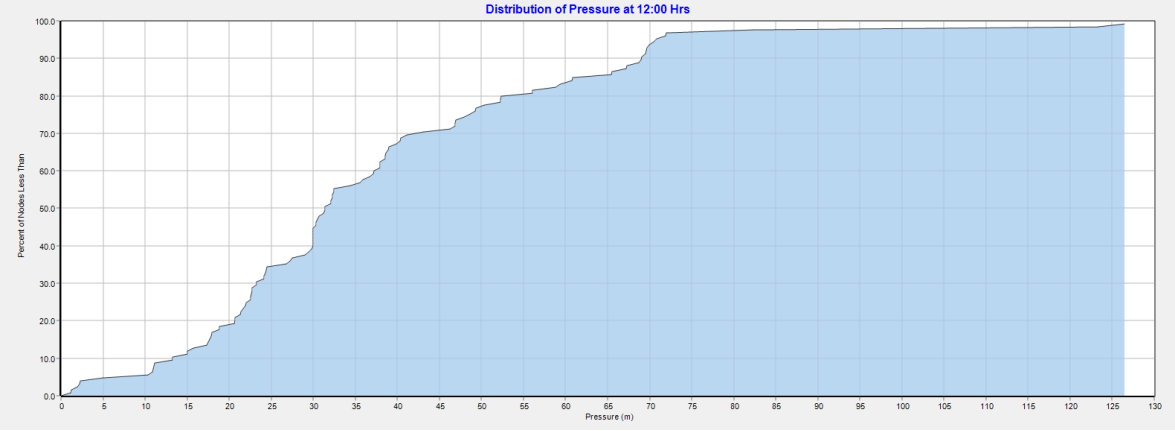
Mapa de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) per al poble de l'Albiol



Mapa de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) per la zona de les Masies Catalanes



Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) pel municipi de l'Albiol



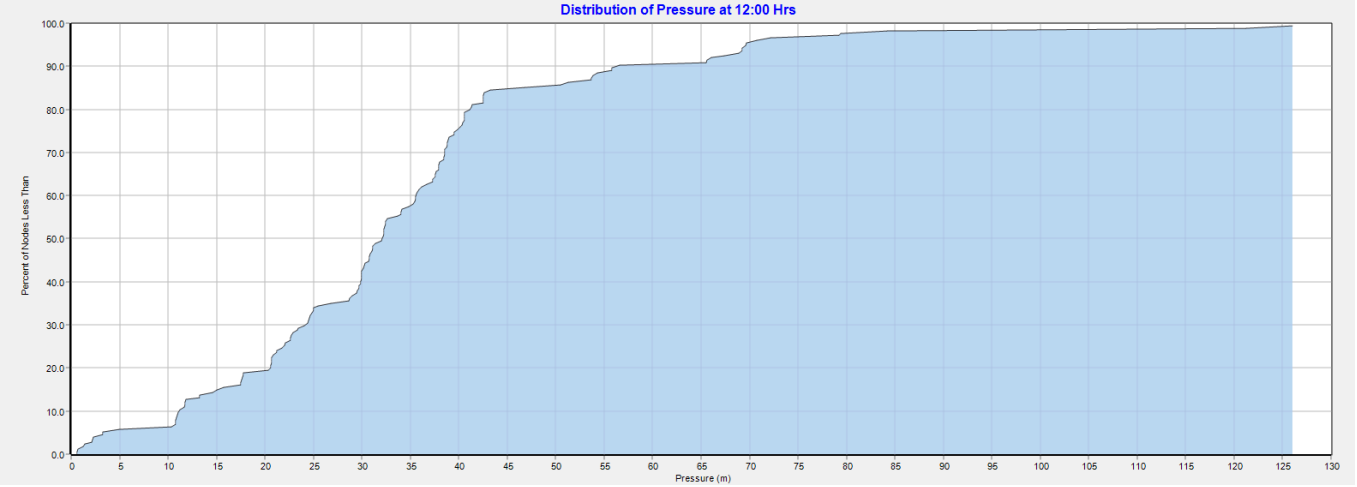
Gràfic de contorn de pressions de les canonades en hora punta (12:00 am) pel municipi de l'Albiol

Conclusions model matemàtic

La realització de la simulació del model futur ens ha permès analitzar amb detall les canonades de la xarxa d'abastament del municipi de l'Albiol. Gràcies a això, es pot comprovar la seva capacitat de transport i si es genera algun tipus de problema en quant al funcionament.

La velocitat de l'aigua a les canonades no presenta cap problema ja que es troba majoritàriament dins els límits òptims, no superant el valor de 1m/s. En molts casos si que ens trobem amb velocitats molt baixes, que no afecten al funcionament però podrien tenir repercussió en la qualitat de l'aigua.

Pel que fa a les pressions, es comporten de forma adequada, dins dels límits òptims. En el següent gràfic es por veure que la distribució és correcta.



Gràfic de distribució de pressions en hora punta (12:00 h)

Finalment, es pot concloure que el model matemàtic futur és adequat i s'ha dimensionat correctament.

13 ANÀLISI ECONÒMIC-FINANCER

Aquest apartat fa referència a les dades econòmiques aportades pel servei encarregat en funció d'un estudi econòmic realitzat del servei d'aigua de l'Albiol corresponent a l'exercici 2023.

En general, es disposen de suficients dades per poder realitzar una anàlisis econòmica financera suficientment representativa de la realitat.

13.1 VOLUM D'AIGUA A FACTURAR

13.1.1 Abonats al servei

El municipi consta actualment amb 191 abonats.

13.1.2 Cabals facturats

Les dades de cabals facturats per a l'any 2023, són de 27.159 m³/any, segons la taula següent:

CABALS FACTURATS		
Total	27.159	**m³/any**
CABALS TOTALS	**27.159**	**m³/any**

13.2 INGRESSOS SEGONS LES TARIFES

13.2.1 Tarifa del Servei

Les tarifes vigents que s'apliquen al 2023 al Servei Municipal d'Aigua Potable de l'Albiol són les següents:

TARIFES DEL SERVEI		
Subministrament d'aigua		
Mínim de consum facturable		m³/uc/mes
Preu del subministrament		
Ús domèstic		
General		
Fins a 18 m³/trimestre	0,603	€/m³
De 18 a 36 m³/trimestre	1,904	€/m³
De 36 a 54 m³/trimestre	2,893	€/m³
Excés de 54 m³/trimestre	4,271	€/m³
Ús Industrial i comercial		
Fins a 18 m³/mes	1,376	€/m³
De 18 a 36 m³/mes	1,446	€/m³
Excés de 36 m³/mes	2,641	€/m³
Conservació de comptadors		
abonat/trimestre	4,50	€/ab/trimestre

13.2.2 Ingressos Tarifaris del Servei

Partint de les dades proporcionades pel gestor del servei COMAIGUA, els ingressos pel període 2023 van ser els següents:

INGRESSOS TARIFARIS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE DEL 2022		
Consum en euros		74.678 €
Reducció d'ingressos fuites		0
TOTAL INGRESSOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE		74.678 €

13.2.3 Determinació de la tarifa mitjana resultant

Amb les dades resultants dels apartats 13.1.2 i 13.2.2 del present document, s'obté la tarifa mitjana del Servei.

TOTAL INGRESSOS SERVEI D'AIGUA POTABLE	74.678 €/Any

CABAL TOTAL ANUAL A FACTURAR	27.159,00 m^3/Any

$$Tarifa\ Mitjana = \frac{Total\ Ingressos}{m^3\ facturats} = \frac{74.678\ €}{27.159\ m^3} = 2,749\ €/m^3$$

13.3 COSTOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE

Actualment el Servei Públic Municipal d'Abastament Domiciliari d'Aigua Potable de l'Albiol és gestionat per COMAIGUA, una empresa concessionària. En aquest apartat s'exposen cadascun dels conceptes que integren les despeses d'explotació del servei proporcionades pel gestor:

- Personal
- Energia Elèctrica
- Material conservació i treballs de tercers
- Tractament i Anàlisis
- Transports
- Impostos i taxes i nou Impost
- Despeses Administratives i Varis

13.3.1 Personal del Servei

En aquest apartat es contempla el cost del personal necessari per a gestionar el servei d'aigua potable en l'Albiol.

La previsió de costos de personal de servei per l'any 2024 s'ha realitzat en base als fitxers d'havers dels treballadors de l'any 2019 i aplicant els increments de salaris previstos per a 2024 segons conveni.

Un cop realitzat els càlculs corresponents, l'import de despeses totals ascendeix a 10.979 €/any.

13.3.2 Energia Elèctrica

Representa el consum elèctric registrat per les instal·lacions de la Mina de l'Albiol, els bombaments d'aigua que es realitzen entre dipòsits i el necessari operacional, el necessari per abastir-se de la compra d'aigua del CAT . El còmput total de costos sobre l'energia elèctrica ascendeix a un total de 9.114 €/any.

13.3.3 Materials de conservació i treballs de tercers

S'inclou el manteniment i la reparació de l'obra civil i de la xarxa de distribució, les despeses de manteniment d'equips de cloració, escomeses i quadres elèctrics, de les bombes, dels comptadors dels abonats, etc.

L'increment d'aquesta partida és a conseqüència de l'augment de les despeses de manteniment de la xarxa de distribució per l'augment d'avaries, degut al seu desgast i envelliment per la falta d'inversions de renovació, així com l'increment de les despeses de neteja dels dipòsits, per a complir amb la normativa, i la repercussió a tarifa dels cost de manteniment de les fonts públiques.

El cost per aquest concepte és el següent:

DESPESES MATERIAL CONSERVACIÓ	**11.230**	**€/Any**

13.3.4 Tractament i Anàlisis

- Cloració:

S'incrementa el preu de l'hipoclorit degut a l'aplicació de la nova normativa comunitària que regula la seva producció

- Anàlisis mínimes:

D'acord amb el RD 140/2003 de 7 de febrer i modificacions posteriors que ha establert el RD 3/2023, que regulen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, les recomanacions al respecte de les autoritats sanitàries, el nombre d'anàlisis que cal fer, així com el seu cost previst per al període de l'estudi, implica la següent xifra:

DESPESES D'ANÀLISIS I TRACTAMENT	**5.464**	**€/Any**

13.3.5 Transports

El personal encarregat del Servei disposarà dels mitjans de transport necessaris per desplaçar-se. S'inclouen els costos que puguin generar els mateixos i el seu combustible, d'acord amb la dedicació del personal.

DESPESES DE TRANSPORT	**1.467**	**€/Any**

13.3.6 Tributs i taxes

El càlcul es basa en:

a) Tributs Municipals

Inclou l'Impost d'Activitats Econòmiques i altres menors que es graven.

b) Cànon de l'ACA

Es tracta de l'aplicació del tipus de gravamen industrial i domèstic segons l'ús que se'n faci de l'aigua. Aplicant un cànon promig de 0,433 €/m^3.

TRIBUTS I TAXES	**1.736**	**€/Any**

13.3.7 Generals

En aquest capítol s'inclou la despesa generada per diversos conceptes com ara la realització de la facturació i la corresponent gestió dels rebuts, l'ús de diversos serveis bancaris, els telèfons, el material d'oficina i altres subministraments, els equips informàtics, les primes d'assegurances, i en general qualsevol altre despesa generada directament per la gestió de l'explotació.

El cost associat és el següent:

DESPESES GENERALS	**3.580**	**€/Any**

13.3.8 Retribució

La gestió del Servei està a càrrec de l'empresa COMAIGUA sota la fórmula jurídica d'arrendament, per la qual cosa cal considerar un 16% sobre el total de despeses d'explotació, excepte en el cas del cànon ACA de les fonts pròpies, que s'aplica un 10%, i el cànon de l'ACA dels cabals no registrats sobre el que no s'aplica cap percentatge.

RETRIBUCIÓ	**8.344**	**€/Any**

13.3.9 Resum Costos

A la següent taula, es resumeixen els costos mencionats anteriorment:

Despeses	prev. any 2024 (€/any)
Personal	10.979
Energia elèctrica	9.114
Compra d'aigua	25.681
Materials conservació i treballs tercers	11.230
Tractament	5.464
Transports	1.677
Impostos i taxes	1.736
Generals	3.580
Subtotal	69.460
Fons de reposició	0
Amortitzacions	1.343
Retribució	8.344
Total despeses	79.147
Ingressos no tarifaris	-4.469
Total despeses a tarifa	**74.678**
Ingressos tarifaris reals i previstos	**74.657**

13.4 BALANÇ ACTUAL DEL SERVEI

A continuació s'exposa el balanç dels costos i ingressos actuals de gestió del servei a l'Albiol:

CONCEPTE	IMPORT(€)
TOTAL INGRESSOS DEL SERVEI	74.657,35
TOTAL COSTOS DEL SERVEI	74.678,17
BALANÇ ACTUAL	**-21**

13.4.1 Tarifa mitjana per equilibrar costos

Actualment tenint en compte els ingressos actuals i el volum facturat, la tarifa pel servei d'abastament d'aigua té un cost de 2,75 €/^{3}.

Si es realitza aquest mateix càlcul però els costos inicials que s'han avaluat obtindríem la següent tarifa mitja:

$$Tarifa\ Mitjana = \frac{Total\ costos}{m^3\ facturats} = \frac{74.678{,}17\ €}{27.159\ m^3} = 2{,}75\ €/m^3$$

Es pot concloure que la tarifa mitjana actual i la tarifa calculada per equilibrar costos són pràcticament la mateixa, ja que només hi ha un desequilibri de 21 euros entre beneficis i costos.

13.5 INVERSIONS DE MILLORA

13.5.1 Inversions de millora per al Servei

En el Pla Director s'inclou el "Pla d'inversió" on es presenta la periodificació de les inversions futures previstes per al municipi.

Les amortitzacions de les inversions es preveuen realitzar-les com es mostra a continuació:

	Anys d'amortització
	RD 1777/2004 30 juliol
Amortització anual en Alta	Temps (anys)
Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	50
Renovació canonades generals	34
Construcció nou pou	50
Amortització anual en Baixa	
Renovació canonades alimentació	34
Renovació de la xarxa de distribució	34
Mallat de la xarxa	34
Vàlvules de seccionament	20
Instal·lació del parc d'hidrants	34

Es detalla aquesta planificació pel període 2024-2030, on es mostren separadament les inversions en baixa i en alta:

A la següent taula queden reflectides les inversions amb l'increment de l'IPC del 3,6%:

Actuacions amb increment IPC 3,6%	Import Total	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Actuacions en Alta per millora	***123.129,11 €***	***2.647,46 €***	***61.265,21 €***	***61.265,21 €***	***2.383,88 €***	***0,00 €***	***0,00 €***	***0,00 €***
1 Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	*254,42 €*	263,58 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
2 Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1	*9.204,17 €*	2.383,88 €	2.383,88 €	2.383,88 €	2.383,88 €	- €	- €	- €
3 Augment recursos propis- Construcció nou pou	*113.670,52 €*	- €	58.881,33 €	58.881,33 €	- €	- €	- €	- €
Actuacions en Baixa per millora	**203.581,25 €**	**8.010,80 €**	**23.608,24 €**	**24.826,08 €**	**16.799,32 €**	**16.799,32 €**	**16.799,32 €**	**16.799,32 €**
1 Renovació canonades d'alimentació	*32.768,98 €*	3.394,87 €	3.394,87 €	3.394,87 €	3.394,87 €	3.394,87 €	3.394,87 €	3.394,87 €
2 Renovació de la xarxa de distribució	*82.819,77 €*	- €	8.580,13 €	8.580,13 €	8.580,13 €	8.580,13 €	8.580,13 €	8.580,13 €
3 Mallat de la xarxa	*14.320,14 €*	- €	6.808,91 €	8.026,75 €	- €	- €	- €	- €
3 Vàlvules de seccionament	*66.832,95 €*	4.615,93 €	4.615,93 €	4.615,93 €	4.615,93 €	4.615,93 €	4.615,93 €	4.615,93 €
5 Ampliació del parc d'hidrants	*6.839,41 €*	- €	208,40 €	208,40 €	208,40 €	208,40 €	208,40 €	208,40 €
TOTAL	*326.710,36 €*	10.658,25 €	84.873,45 €	86.091,29 €	19.183,20 €	16.799,32 €	16.799,32 €	16.799,32 €

Amortitzacions	Import Total	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Actuacions en Alta per millora	***123.129,11 €***	***0,00 €***	***77,87 €***	***1.325,61 €***	***2.573,35 €***	***2.643,46 €***	***2.643,46 €***	***2.643,46 €***
1 Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	*254,42 €*		7,75 €	7,75 €	7,75 €	7,75 €	7,75 €	7,75 €
2 Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1	*9.204,17 €*		70,11 €	140,23 €	210,34 €	280,46 €	280,46 €	280,46 €
3 Augment recursos propis- Construcció nou pou	*113.670,52 €*		- €	1.177,63 €	2.355,25 €	2.355,25 €	2.355,25 €	2.355,25 €
Actuacions en Baixa per millora	***203.581,25 €***	***0,00 €***	***235,61 €***	***929,97 €***	***1.660,15 €***	***2.154,25 €***	***2.648,35 €***	***3.142,44 €***
1 Renovació canonades d'alimentació	*32.768,98 €*		99,85 €	199,70 €	299,55 €	399,40 €	499,25 €	599,09 €
2 Renovació de la xarxa de distribució	*82.819,77 €*		- €	252,36 €	504,71 €	757,07 €	1.009,43 €	1.261,78 €
3 Mallat de la xarxa	*14.320,14 €*		- €	200,26 €	436,34 €	436,34 €	436,34 €	436,34 €
4 Vàlvules de seccionament	*66.832,95 €*		135,76 €	271,53 €	407,29 €	543,05 €	678,81 €	814,58 €
5 Ampliació del parc d'hidrants	*6.839,41 €*		- €	6,13 €	12,26 €	18,39 €	24,52 €	30,65 €
TOTAL	*326.710,36 €*	*- €*	*313,48 €*	*2.255,58 €*	*4.233,50 €*	*4.797,71 €*	*5.291,81 €*	*5.785,91 €*

L'amortització total calculada per a l'any 2025 és la següent:

AMORTITZACIÓ TOTAL PER L'ANY 2025	**318,32 €**

13.5.2 Finançament de les inversions proposades

La retribució financera per a les inversions es calcula a un tipus del 2%.

A continuació s'exposa el quadre de retribució financera:

Despeses financeres 2%	Import Total	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Actuacions en Alta per millora	***123.129,11 €***	***52,95 €***	***1.225,30 €***	***1.225,30 €***	***47,68 €***	***0,00 €***	***0,00 €***	***0,00 €***
1 Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	*254,42 €*	5,27 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
2 Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1	*9.204,17 €*	47,68 €	47,68 €	47,68 €	47,68 €	- €	- €	- €
3 Augment recursos propis- Construcció nou pou	*113.670,52 €*	- €	1.177,63 €	1.177,63 €	- €	- €	- €	- €
Actuacions en Baixa per millora	***203.581,25 €***	***160,22 €***	***472,16 €***	***496,52 €***	***335,99 €***	***335,99 €***	***335,99 €***	***335,99 €***
1 Renovació canonades d'alimentació	*32.768,98 €*	67,90 €	67,90 €	67,90 €	67,90 €	67,90 €	67,90 €	67,90 €
2 Renovació de la xarxa de distribució	*82.819,77 €*	- €	171,60 €	171,60 €	171,60 €	171,60 €	171,60 €	171,60 €
3 Mallat de la xarxa	*14.320,14 €*	- €	136,18 €	160,54 €	- €	- €	- €	- €
4 Vàlvules de seccionament	*66.832,95 €*	92,32 €	92,32 €	92,32 €	92,32 €	92,32 €	92,32 €	92,32 €
5 Ampliació del parc d'hidrants	*6.839,41 €*	- €	4,17 €	4,17 €	4,17 €	4,17 €	4,17 €	4,17 €
TOTAL	***326.710,36 €***	**213,17 €**	**1.697,47 €**	**1.721,83 €**	**383,66 €**	**335,99 €**	**335,99 €**	**335,99 €**

El cost financer total resultant per a l'any 2024 és el següent:

RETRIBUCIÓ FINANCERA DE LES INVERSIONS PROPOSADES	**213,17 €/Any**

13.5.3 Tarifa mitjana per autofinançar el servei

A continuació s'exposa el cost mig resultant, any per any, fins el 2041, que ens permetrà:

- autofinançar el servei
- repercutir les inversions en baixa que han d'anar a tarifa
- repercutir les inversions en alta sense considerar subvencions

Tarifes	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Tarifa per autofinançament sense inversions	2,82	2,84	2,86	2,87	2,90	2,92	2,95
Repercussió inversions en Alta	0,00	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Repercussió inversions en baixa	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12
Total Tarifa mitja sense Subvencions	**2,83**	**2,91**	**3,00**	**3,04**	**3,08**	**3,12**	**3,16**

Per tant, es pot concloure que l'equilibri econòmic d'explotació del Servei està pràcticament assolit degut a la mínima diferència entre tarifes existents i necessàries per no tenir pèrdues.

14 RESUM DE DADES DEL PLA DIRECTOR

Ens local

Municipi o EMD	l'Albiol
Redactor del pla	COMAIGUA
Any de redacció del pla	2024
Nuclis en que es desagrega la informació	2

Dades població

	Tipus	Any	Habitants
Població actual	Censada	2023	539
Abonats actuals	Real	2023	191
Població futura	Estimada	2.032	586
		2.041	620

Demanda actual

	Tipus	Valor
Volum subministrat m³/any	Registrat	30.686
Volum enregistrat m³/any	Registrat	23.248

Demanda futura

	Any	Valor
Volum subministrat estimat futur m³/any	2.032	42.163
	2.041	56.382

Rendiment de la xarxa

	Tipus	Valor
Rendiment actual	Real	75,76%
Rendiment futur previst	Estimat	80%

Dades del servei

Descriptiu	Valor	Unitat
Longitud total de la xarxa	10.900	m
Longitud total de la xarxa en polietilè	7.707,5	m
Longitud total de la xarxa en PVC	2.975,6	m
Longitud total de la xarxa en fundició dúctil	317,1	m
Número d'escomeses	191	u
Quantitat de dipòsits	3	u
Capacitat total dels dipòsits	1.120	m³

Actuacions en Alta

Actuació	Tipus	Nucli	Pressupost
Senyalització dipòsit vell de l'Albiol	Millora	Albiol	254,42 €
Substitució tram canonada de sortida del dipòsit 1	Millora	Les Masies Catalanes	9.204,17 €
Construcció nou pou	Millora	Albiol	113.670,52 €
Total			**123.129,11 €**

Actuacions en Baixa

Actuació	Tipus	Nucli	Pressupost
Renovació canonades d'alimentació	Millora	Albiol	32.768,98 €
Renovació de la xarxa de distribució	Millora	Tot el municipi	82.819,77 €
Mallat de la xarxa	Millora	Tot el municipi	14.320,14 €
Vàlvules de seccionament	Millora	Tot el municipi	66.832,95 €
Instal·lació del parc hidrants	Millora	Tot el municipi	6.839,41 €
Total			**203.581,25 €**

TOTAL ACTUACIONS EN BAIXA + ALTA	**326.710,36 €/Any**

Finançament

	Any	€/m³
Tarifa mitja actual	Actual	2,75
Tarifa per autofinançament sense inversions	2025	2,82
Tarifa incloent inversions sense subvencions	2025	2,83
	2032	3,20
	2040	3,54

SOCADE ENGINEERING SOLUTIONS Firmado digitalmente por 33950850K IVAN GARCIA (R: B61930673) Fecha: 2024.11.21 12:00:16 +01'00'

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE L'ALBIOL



VOLUM II: PLÀNOLS

Agència Catalana de l'Aigua

COMAIGUA

2024

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1 PLÀNOLS DE SITUACIÓ

1.1 SITUACIÓ ACTUAL

1.2 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2 XARXA ACTUAL - PLANOL GUIA

2.1 XARXA ACTUAL EN ALTA - NUCLI L'ALBIOL

2.2 XARXA ACTUAL EN BAIXA - NUCLI ALBIOL

2.3 XARXA ACTUAL EN BAIXA - LES MASIES CATALANES NORD

2.4 XARXA ACTUAL EN BAIXA - LES MASIES CATALANES SUD

3 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT

3.1 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT ACTUALS

3.1.1 ESQUEMA HORITZONTAL DE LA XARXA ACTUAL.

3.1.2 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL DE L'ALBIOL

3.1.3 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL DE LES MASIES CATALANES

3.2 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT FUTURS

3.2.1 ESQUEMA HORITZONTAL DE LA XARXA FUTURA.

3.2.2 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA FUTURA DEL NUCLI DE L'ALBIOL.

3.2.3 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA FUTURA DE LES MASIES CATALANES.

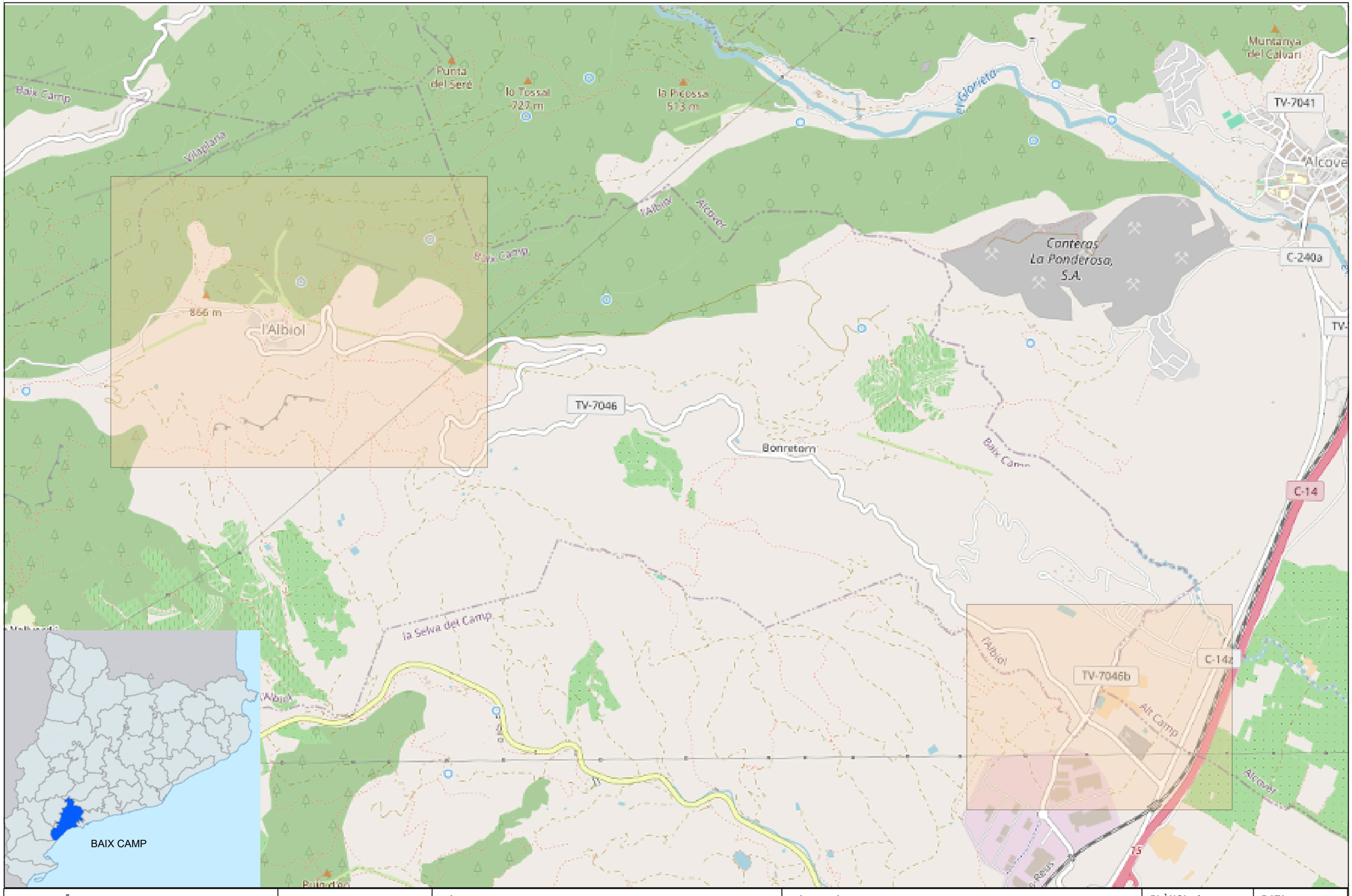
4 XARXA FUTURA - PLANOL GUIA

4.1 XARXA FUTURA EN ALTA - NUCLI L'ALBIOL

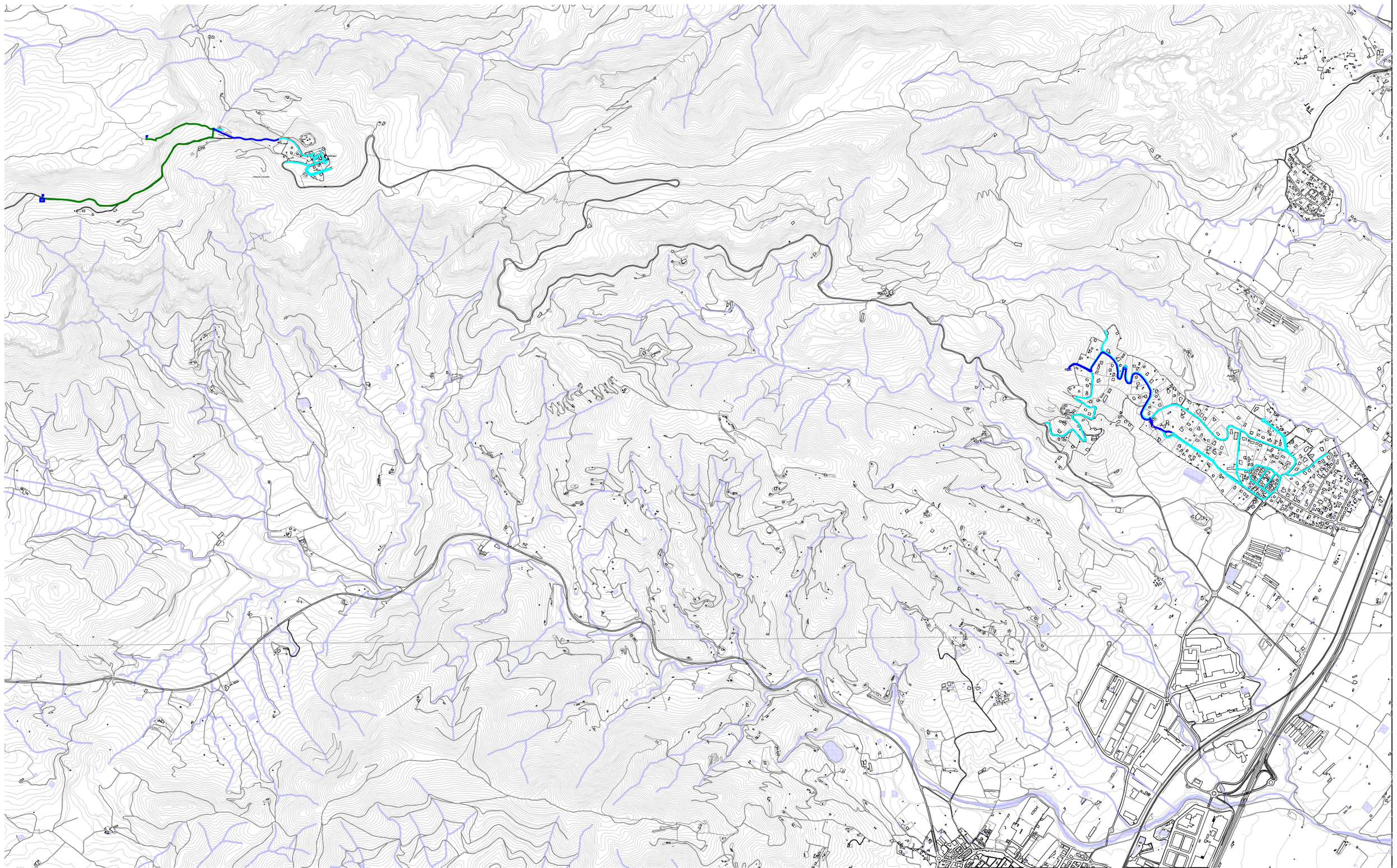
4.2 XARXA FUTURA EN BAIXA - NUCLI ALBIOL

4.3 XARXA FUTURA EN BAIXA - LES MASIES CATALANES NORD

4.4 XARXA FUTURA EN BAIXA - LES MASIES CATALANES SUD



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	**CONSULTOR** COMAIGUA	**TÍTOL DOCUMENT:** ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	**TÍTOL PLÀNOL:** SITUACIÓ GENERAL	**PLÀNOL nº:** 1.1 **ESCALA:** SENSE ESCALA	**DATA:** 2024



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR:

COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT:

ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

NOM DEL PLÀNOL:

ÀMBIT ACTUACIÓ

PLÀNOL NÚM.

1.2

ESCALA:

1:20,000

DATA:

2024

1

2

3

4

Llegenda

- Canonada de distribució
- Canonada d'alimentació
- Canonada General
- Bombeig
- Vàlvula de tall
- Dipòsit
- Hidrant
- Font
- Comptadors
- Descarregues
- Reguladors
- ETAP
- Captació

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR: COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

TITOL PLÀNOL: XARXA ACTUAL - PLÀNOL GUIA

PLÀNOL NÚM.: 2

ESCALA: 1:9,300

DATA: Setembre 2024

Pla del Bosc

la Puntota

lo Grauet

les Torratxes

Font del Grauet

Mirador del Grauet

Camí de l'Albiol a la Morera

Mas del Favat

Font de l'Alzina

Mas del Mercader

Mas de l'Esporgat

Font Major

le gel de la Font Major

la Ràpita

Llegenda

- Canonada de distribució
- Canonada d'alimentació
- Canonada General
- Bombeig
- Vàlvula de tall
- Dipòsit
- Hidrant
- Font
- Comptadors
- Descarregues
- Reguladors
- ETAP
- Captació

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TITOL PLÀNOL: XARXA ACTUAL EN ALTA - NUCLI DE L'ALBIOL	PLÀNOL NÚM. 2.1	DATA: Setembre 2024
				ESCALA: 1:1,500	

les Torratxes

Camí de Mas de Vidal

la Mussara

la Creueta

Castell de l'Albiol

Mas de Noguers

C. de l'Albiol

Ajuntament

l'Albiol

Cementiri de l'Albiol

Sant Miquel

Mas del Gepó

la Font d'en Baget

TV-7046

PE ø225

PVC ø

PVC ø63

PVC ø90

PVA ø63

Llegenda

- Canonada de distribució
- Canonada d'alimentació
- Canonada General
- Bombeig
- Vàlvula de tall
- Dipòsit
- Hidrant
- Font
- Comptadors
- Descarregues
- Reguladora
- ETAP
- Captació

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TITOL PLÀNOL: XARXA ACTUAL EN BAIXA - NUCLI DE L'ALBIOL	PLÀNOL NÚM.: 2.2	DATA: Setembre 2024
				ESCALA: 1:1,000	

Serrat de Balenyà

les Masies Catalanes

Sant Sebastià

Plaça de l'Avet

Riera del Burgalet

Llegenda

- Canonada de distribució
- Canonada d'alimentació
- Canonada General
- Bombeig
- Vàlvula de tall
- Dipòsit
- Hidrant
- Font
- Comptadors
- Descarregues
- Reguladors
- ETAP
- Captació

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TÍTOL PLÀNOL: XARXA ACTUAL EN BAIXA - LES MASIES CATALANES NORD	PLÀNOL NÚM. 2.3	DATA: Setembre 2024
				ESCALA: 1:1,200	

C. del Drago

C. de l'Olleria

C. de Sant Lluís

Pl. de St. Antoni

C. de St. Abdó

C. de St. Rafael

C. de St. Joan Evangelista

C. de l'Ametller

C. de les Acàcies

Av. de les Flors

Llegenda

- Canonada de distribució
- Canonada d'alimentació
- Canonada General
- Bombeig
- Vàlvula de tall
- Dipòsit
- Hidrant
- Font
- Comptadors
- Descarregues
- Reguladora
- ETAP
- Captació

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TITOL PLÀNOL: XARXA ACTUAL EN BAIXA - LES MASIES CATALANES SUD	PLÀNOL NÚM. 2.4	DATA: Setembre 2024
				ESCALA: 1:1,100	

LA FONT DEL GRAUET

LA MINA DEL CAMÍ

DIPÒSIT NOU
500 m³



ETAP



DIPÒSIT VELL
120 m³



DIPÒSIT 3
500 m³



DIPÒSIT 2
500 m³



GRUP IMPULSIÓ
5 CV



DIPÒSIT 1
500 m³



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR:

COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT:

ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

NOM DEL PLÀNOL:

ESQUEMA HORITZONTAL XARXA ACTUAL

PLÀNOL NÚM.

3.1.1

ESCALA:

1:20,000

DATA:

SETEMBRE 2024

LLEGENDA

Simbología elements:

- Dipòsit
- Bombeig
- Comptador
- Vàlvula Tancada
- Cloració
- Telecontrol

Canonades:

- Canonada en Alta
- Canonada en Baixa
- Canonada Fora de Servei
- Reductora
- Vàlvula de tall

855
850
845
840
835
830
825
820
815
810
805
800

PVC 63

PVC 63

PVC 110

837

MINA DEL CAMÍ

ETAP

835

TC

842

DIPÒSIT VELL DE L'ALBIOL 120 M³

TC

840

DIPÒSIT NOU ALBIOL 500 M³ (FORA DE SERVEI

PVC 63

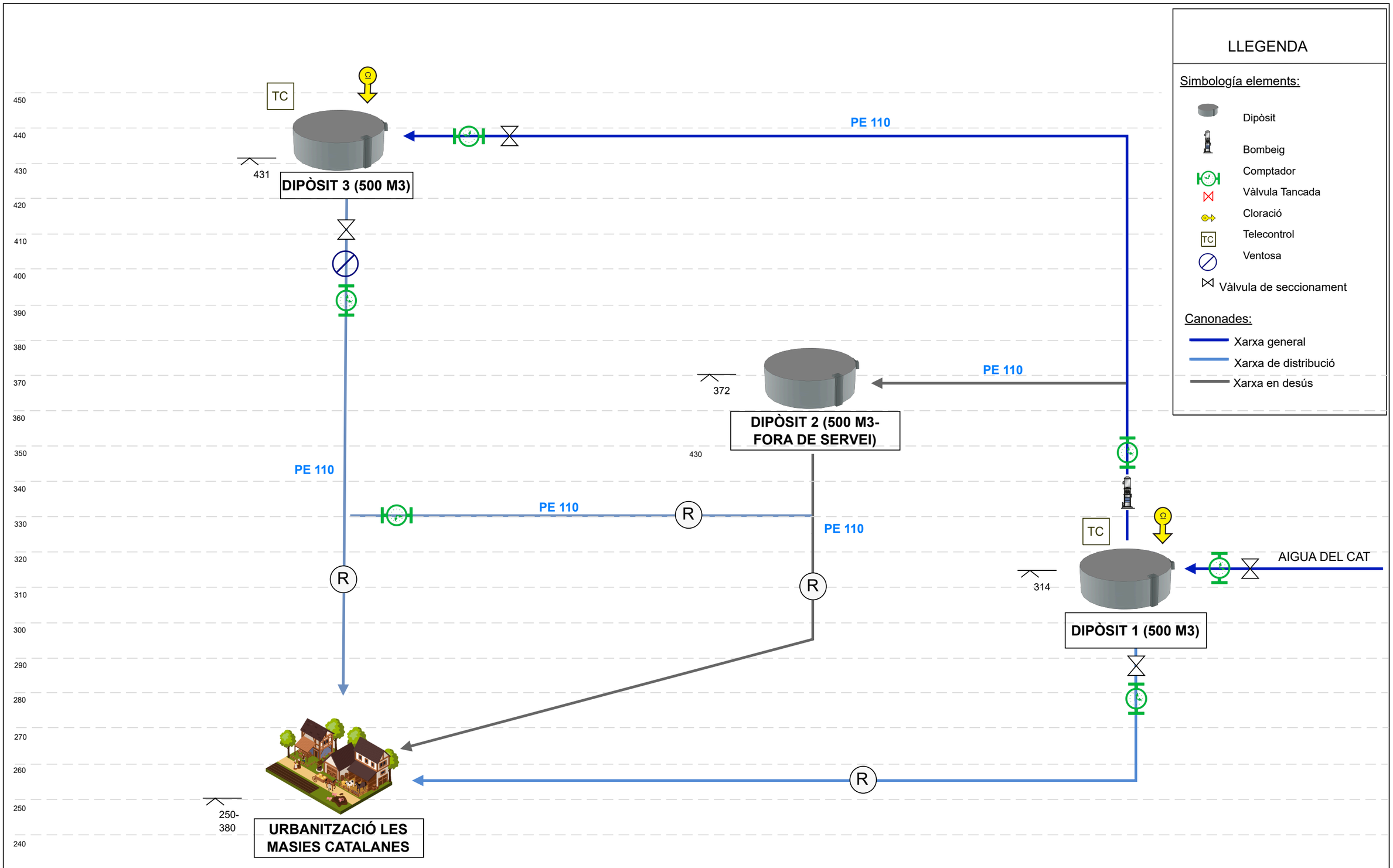
PVC 63

800-845

ALBIOL POBLE



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	**CONSULTOR** COMAIGUA	**TÍTOL DOCUMENT:** PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	**TÍTOL PLÀNOL:** ESQUEMA DE FUNCIONAMENT VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL DEL POBLE DE L'ALBIOL	**PLÀNOL nº:** 3.1.2 **ESCALA:** SENSE ESCALA	**DATA:** SETEMBRE 2024



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	**CONSULTOR** COMAIGUA	**TÍTOL DOCUMENT:** PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	**TÍTOL PLÀNOL:** ESQUEMA DE FUNCIONAMENT VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL A LES MASIES CATALANES	**PLÀNOL nº:** 3.1.3 **ESCALA:** SENSE ESCALA	**DATA:** 2024

3

1

1 2 3

4 5

4

2 3

2

5

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR: COMAIGUA

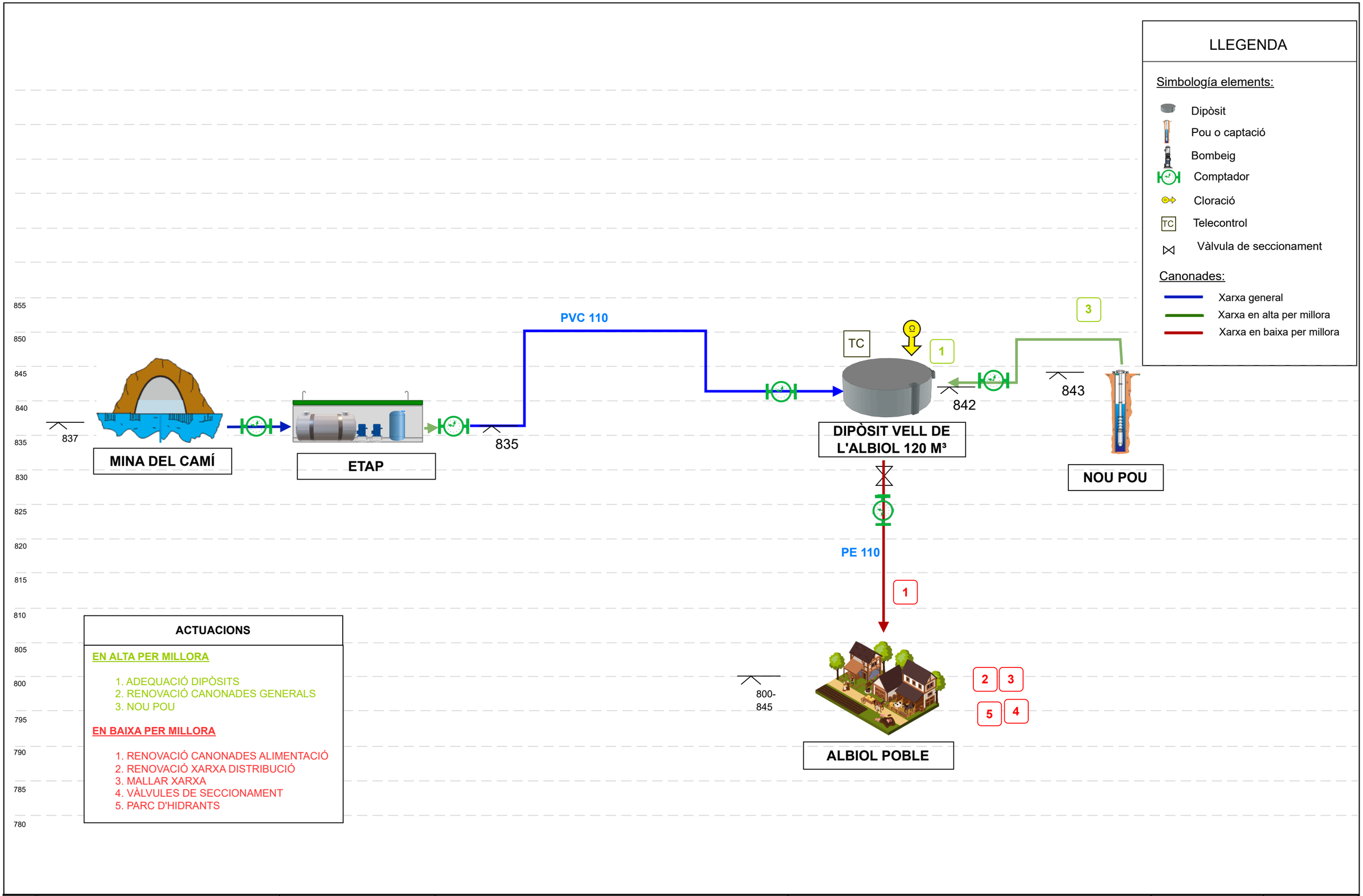
TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

TITOL PLÀNOL: ESQUEMA HORITZONTAL XARXA FUTURA

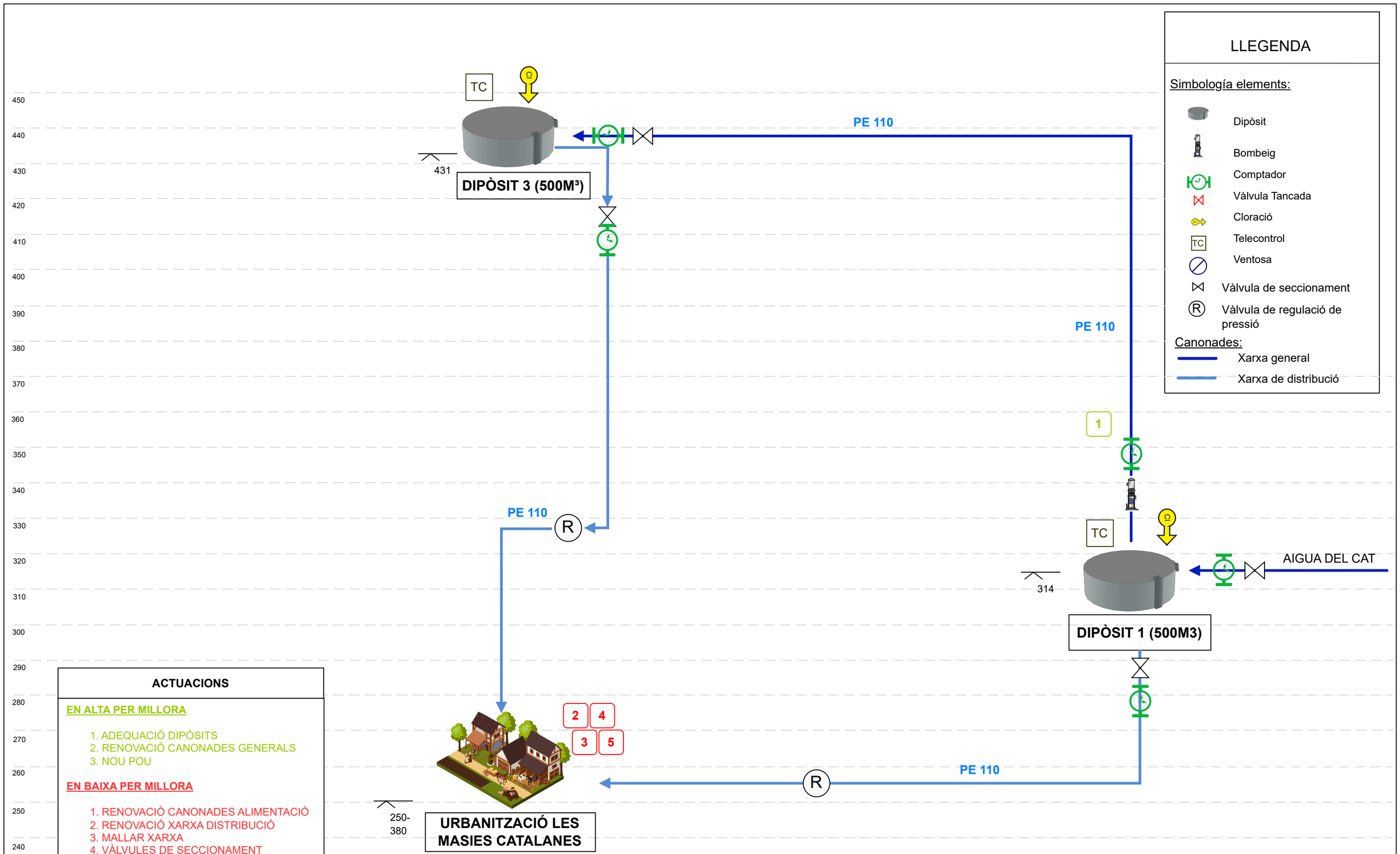
PLÀNOL NÚM.: 1

ESCALA: 1:9,100

DATA: SETEMBRE 2024



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	**CONSULTOR** COMAIGUA	**TÍTOL DOCUMENT:** PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	**TÍTOL PLÀNOL:** ESQUEMA DE FUNCIONAMENT VERTICAL DE LA XARXA FUTURA DEL POBLE DE L'ALBIOL	**PLÀNOL nº:** 3.2.2 **ESCALA:** SENSE ESCALA	**DATA:** 2024



AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	**CONSULTOR** COMAIGUA	**TÍTOL DOCUMENT:** PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	**TÍTOL PLÀNOL:** ESQUEMA DE FUNCIONAMENT VERTICAL DE LA XARXA FUTURA A LES MASIES CATALANES	**PLÀNOL nº:** 3.2.3 **ESCALA:** SENSE ESCALA	**DATA:** 2024

1

2

3

4

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR: COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

TITOL PLÀNOL: PLANOL GUIA XARXA FUTURA

PLÀNOL NÚM.: 4

ESCALA: 1:9,300

DATA: SETEMBRE 2024

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TITOL PLÀNOL: XARXA FUTURA EN ALTA - NUCLI L'ALBIOL	PLÀNOL NÚM. 4.1	DATA: SETEMBRE 2024
				ESCALA: 1:1,500	

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR: COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

TITOL PLÀNOL: XARXA FUTURA EN BAIXA - NUCLI ALBIOL

PLÀNOL NÚM.: 4.2

ESCALA: 1:1,000

DATA: SETEMBRE 2024

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

CONSULTOR: COMAIGUA

TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL

TITOL PLÀNOL: XARXA FUTURA EN BAIXA - LES MASIES CATALANES NORD

PLÀNOL NÚM.: 4.3

ESCALA: 1:1,200

DATA: SETEMBRE 2024

ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. ADEQUACIÓ DIPÒSITS
2. RENOVACIÓ CANONADES GENERALS
3. NOU POU

BAIXA MILLORA INSTAL·LACIONS

1. RENOVACIÓ CANONADES ALIMENTACIÓ
2. RENOVACIÓ CANONADES DISTRIBUCIÓ
3. MALLAT
4. INSTAL·LACIÓ VÀLVULES
5. AMPLIACIÓ PARC HIDRANTS

Llegenda

- Canonades en Alta per Millora
- Canonades en Baixa per Millora
- Canonades Existents
- Nou pou
- Dipòsit Existent
- Noves vàlvules
- Vàlvules Existents
- Nous Hidrants
- Bombeig

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL	CONSULTOR: COMAIGUA	TÍTOL DEL DOCUMENT: ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE L'ALBIOL	TÍTOL PLÀNOL: XARXA FUTURA EN BAIXA - LES MASIES CATALANES SUD	PLÀNOL NÚM. 4.4	DATA: SETEMBRE 2024
				ESCALA: 1:1,100	

AJUNTAMENT DE L'ALBIOL

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE L'ALBIOL



VOLUM III: PRESSUPOSTS

2024

Agència Catalana de l'Aigua

COMAIGUA

AMIDAMENTS

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DE L'ALBIOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**ALTA**					
01.01	**ADECUACIÓ DE DIPÒSITS**					
01.01.01	**SENYALITZACIÓ DIPÒSIT VELL DE L'ALBIOL**					
01.01.01.01	**CARTELL ALUMINI ANODITZAT Y SUPORT**					
	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport					1,000
						1,000
01.02	**RENOVACIÓ DE CANONADES GENERALS**					
01.02.01	**CANONADA SORTIDA DIPÒSIT 1 CAP A DIPÒSIT 3**					
01.02.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1				1,000
						1,000
01.02.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	35,00	0,40	0,90	12,60
						12,600
01.02.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	35,00	0,40	0,90	12,60
						12,600
01.02.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000

AMIDAMENTS

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DE L'ALBIOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
						3,000
01.02.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,00	0,40	0,90	18,00
						18,000
01.02.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	35,00	0,40	0,90	12,60
						12,600
01.02.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	35,00	0,40	0,90	12,60
						12,600
01.02.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	35,00	0,40	0,90	12,60
						12,600
01.02.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,000	0,400	0,900	18,000
						18,000
01.02.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1	50,000	0,400	0,900	18,000
						18,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1				1,00
						1,000
01.02.01.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Canonada alimentació Albiol	1				1,00
	Canonada sortida dip1 a dip3	1				1,00
						2,000
01.02.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Canonada sortida dip1 a dip3	1				1,00
						1,000
01.02.01.21	**% Serveis Afectats**					
						89,797
01.03	**AUGMENTAR RECURSOS PROPIS**					
01.03.01	**NOU POU AL SECTOR DE L'ALBIOL**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	**BAIXA**					
02.01	**RENOVACIÓ CANONADES D'ALIMENTACIÓ**					
02.01.01	**RENOVACIÓ CANONADA ALIMENTACIÓ ALBIOL**					
02.01.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Canonada alimentació Albiol					3,000
						3,000
02.01.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Canonada alimentació Albiol	1	271,00	0,40	0,90	97,56
						97,560
02.01.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Canonada alimentació Albiol	1	271,00	0,40	0,90	97,56
						97,560
02.01.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,33	0,40	0,90	140,88
						140,880
02.01.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,30	0,40	0,90	140,87
						140,870
02.01.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,30	0,40	0,90	140,87
						140,870
02.01.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,30	0,40	0,90	140,87
						140,870
02.01.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,30	0,40	0,90	140,87
						140,870

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.01.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
	Final tram canonada	1				1,000
						1,000
02.01.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Final tram canonada	1				1,000
						1,000
02.01.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Canonada alimentació Albiol	1	251,00	0,40	0,90	90,36
						90,360
02.01.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	Canonada alimentació Albiol	1	251,00	0,40	0,90	90,36
						90,360
02.01.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Canonada alimentació Albiol	1	271,00	0,40	0,90	97,56
						97,560
02.01.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Canonada alimentació Albiol	1	271,00	0,40	0,90	97,56
						97,560
02.01.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Canonada alimentació Albiol	1	271,00	0,40	0,90	97,56
						97,560
02.01.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,330	0,400	0,900	140,879
						140,879
02.01.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Canonada alimentació Albiol	1	391,330	0,400	0,900	140,879
						140,879

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.01.01.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Canonada alimentació Albiol	1				1,00
						1,000
02.01.01.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Canonada alimentació Albiol	1				1,00
						1,000
02.01.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Canonada alimentació Albiol	1				1,00
						1,000
02.01.01.21	**% Serveis Afectats**					
						319,697

02.02 RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ

02.02.01 RENOVACIÓ XARXA NUCLI ALBIOL

02.02.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Xarxa distribució nucli Albiol	10				10,000
						10,000
02.02.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.02.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
		2				2,000
						2,000
02.02.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Xarxa distribució nucli Albiol	2				2,000
						2,000
02.02.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460
02.02.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,27	0,40	0,90	99,46
						99,460

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.02.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,270	0,400	0,900	99,457
						99,457
02.02.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1	276,270	0,400	0,900	99,457
						99,457
02.02.01.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.02.01.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.02.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Xarxa distribució nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.02.01.21	**% Serveis Afectats**					
						264,767
02.02.02	**RENOVACIÓ XARXA MASIES CATALANES**					
02.02.02.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	11				11,000
						11,000
02.02.02.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.02.02.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	2				2,000
						2,000
02.02.02.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	2				2,000
						2,000
02.02.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.02.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,37	0,40	0,90	176,53
						176,530
02.02.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,370	0,400	0,900	176,533
						176,533
02.02.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	1	490,370	0,400	0,900	176,533
						176,533
02.02.02.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	4				4,00
						4,000
02.02.02.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	4				4,00
						4,000
02.02.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	4				4,00
						4,000
02.02.02.21	**% Serveis Afectats**					
						543,231

02.03 MALLAT XARXA DE DISTRIBUCIÓ

02.03.01 MALLAT XARXA NUCLI ALBIOL

02.03.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Mallat nucli Albiol	3				3,000
						3,000
02.03.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Mallat nucli Albiol	1	45,00	0,60	0,41	11,07
						11,070
02.03.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Mallat nucli Albiol	1	45,00	0,60	0,41	11,07
						11,070

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.03.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
	Mallat xarxa Albiol	1				1,000
						1,000
02.03.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Mallat xarxa Albiol	1				1,000
						1,000
02.03.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.03.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Mallat nucli Albiol	1	20,00	0,40	0,90	7,20
						7,200
02.03.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Mallat nucli Albiol	1	20,000	0,400	0,900	7,200
						7,200
02.03.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Mallat nucli Albiol	1	20,000	0,400	0,900	7,200
						7,200
02.03.01.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Mallat nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.03.01.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Mallat nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.03.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Mallat nucli Albiol	1				1,00
						1,000
02.03.01.21	**% Serveis Afectats**					
						64,120

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.03.02	**MALLAT XARXA MASIES CATALANES**					
02.03.02.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Mallat xarxa Masies	3				3,000
						3,000
02.03.02.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
	Mallat xarxa Masies	2				2,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						2,000
02.03.02.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Mallat xarxa Masies	2				2,000
						2,000
02.03.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Mallat xarxa Masies	1	30,00	0,40	0,90	10,80
						10,800
02.03.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Mallat xarxa Masies	1	30,000	0,400	0,900	10,800
						10,800
02.03.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Mallat xarxa Masies	1	30,000	0,400	0,900	10,800
						10,800
02.03.02.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Mallat xarxa Masies	1				1,00
						1,000
02.03.02.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Mallat xarxa Masies	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,000
02.03.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Mallat xarxa Masies					1,00
						1,000
02.03.02.21	**% Serveis Afectats**					
						75,589

02.04 VÀLVULES DE SECCIONAMENT

02.04.01 VÀLVULES ALBIOL

02.04.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2				2,000
						2,000
02.04.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.04.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
		2				2,000
						2,000
02.04.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Xarxa distribució nucli Albiol	2				2,000
						2,000
02.04.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
						0,720
02.04.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.04.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,000	0,400	0,900	0,720
						0,720
02.04.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Vàlvules xarxa distribució nucli Albiol	2	1,000	0,400	0,900	0,720
						0,720
02.04.01.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Xarxa distribució nucli Albiol	2				2,00
						2,000
02.04.01.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Xarxa distribució nucli Albiol	2				2,00
						2,000
02.04.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Xarxa distribució nucli Albiol	2				2,00
						2,000
02.04.01.21	**% Serveis Afectats**					
						87,229
02.04.02	**VÀLVULES MASIES CATALANES**					
02.04.02.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**					
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,000
						13,000
02.04.02.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**					
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**					
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.04.02.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**					
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,000
						13,000
02.04.02.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.**					
	Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,000
						13,000
02.04.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**					
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680
02.04.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.**					
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,00	0,40	0,90	4,68
						4,680

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.04.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100**					
	Baldeig i neteja de tub fins a DN100					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,000	0,400	0,900	4,680
						4,680
02.04.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100**					
	Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13	1,000	0,400	0,900	4,680
						4,680
02.04.02.18	**u Tràmits**					
	Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,00
						13,000
02.04.02.19	**u Feines de connexió**					
	Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,00
						13,000
02.04.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**					
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua					
	Xarxa distribució nucli Masies Catalanes	13				13,00
						13,000
02.04.02.21	**% Serveis Afectats**					
						564,800

02.05 AMPLIACIÓ PARC D'HIDRANTS

02.05.01 HIDRANTS ALBIOL

02.05.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<0.6m, compressor**					
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
	HIDRANTS NUCLI ALBIOL	2	2,00	0,40	0,90	1,44
						1,440
02.05.01.02	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**					
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t					
	HIDRANTS NUCLI ALBIOL	2	2,00	0,40	0,90	1,44
						1,440
02.05.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**					
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat					
	HIDRANTS NUCLI ALBIOL	2	1,00	0,40	0,90	0,72
						0,720
02.05.01.04	**u Muntatge hidrant D100, en tub existent PE DN110**					
	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110					
	HIDRANTS NUCLI ALBIOL	2				2,00
						2,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.05.01.05	**u Subministrament hidrant DN100 en tub existent de PE DN110**					
	Subministrament d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110					
	HIDRANTS NUCLI ALBIOL	2				2,00
						2,000
02.05.01.06	**u Serveis Afectats**					
	Partida a justificar de possibles serveis afectats					
						21,811
02.05.02	**HIDRANTS MASIES**					
02.05.02.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<0.6m, compressor**					
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
	HIDRANTS MASIES CATALANES	4	1,00	0,40	0,90	1,44
						1,440
02.05.02.02	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**					
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t					
	HIDRANTS MASIES CATALANES	4	1,00	0,40	0,90	1,44
						1,440
02.05.02.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**					
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat					
	HIDRANTS MASIES CATALANES	4	1,00	0,40	0,90	1,44
						1,440
02.05.02.04	**u Muntatge hidrant D100, en tub existent PE DN110**					
	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110					
	HIDRANTS MASIES CATALANES	4				4,00
						4,000
02.05.02.05	**u Subministrament hidrant DN100 en tub existent de PE DN110**					
	Subministrament d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110					
	HIDRANTS MASIES CATALANES	4				4,00
						4,000
02.05.02.06	**u Serveis Afectats**					
	Partida a justificar de possibles serveis afectats					
						43,327

PRESSUPOST

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DE L'ALBIOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**ALTA**			
01.01	**ADECUACIÓ DE DIPÒSITS**			
01.01.01	**SENYALITZACIÓ DIPÒSIT VELL DE L'ALBIOL**			
01.01.01.01	**CARTELL ALUMINI ANODITZAT Y SUPORT**	1,000	254,42	254,42
	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport			
	TOTAL 01.01.01			**254,42**
	TOTAL 01.01			**254,42**
01.02	**RENOVACIÓ DE CANONADES GENERALS**			
01.02.01	**CANONADA SORTIDA DIPÒSIT 1 CAP A DIPÒSIT 3**			
01.02.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s**	1,000	126,45	126,45
	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor			
01.02.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm**	12,600	4,92	61,99
	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
01.02.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**	12,600	7,52	94,75
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
01.02.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit**	18,000	13,89	250,02
	Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)			
01.02.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km**	18,000	10,45	188,10
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km			
01.02.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**	18,000	9,30	167,40
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
01.02.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**	18,000	0,53	9,54
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
01.02.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa**	18,000	31,02	558,36
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa			
01.02.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got**	3,000	130,73	392,19
	Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	18,000	23,97	431,46
01.02.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	18,000	46,70	840,60
01.02.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	12,600	71,65	902,79
01.02.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	12,600	0,49	6,17
01.02.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	12,600	31,21	393,25
01.02.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	18,000	1,33	23,94
01.02.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	18,000	2,80	50,40
01.02.01.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	1,000	1.800,00	1.800,00
01.02.01.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	2,000	613,55	1.227,10
01.02.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1,000	1.455,17	1.455,17
01.02.01.21	**% Serveis Afectats**	89,797	2,50	224,49
	TOTAL 01.02.01			**9.204,17**
	TOTAL 01.02			**9.204,17**

01.03 AUGMENTAR RECURSOS PROPIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01	**NOU POU AL SECTOR DE L'ALBIOL**			
	TOTAL 01.03.01			**113.670,52**
	TOTAL 01.03			**113.670,52**
	TOTAL 01			**123.129,11**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	**BAIXA**			
02.01	**RENOVACIÓ CANONADES D'ALIMENTACIÓ**			
02.01.01	**RENOVACIÓ CANONADA ALIMENTACIÓ ALBIOL**			
02.01.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	**3,000**	**126,45**	**379,35**
02.01.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**97,560**	**4,92**	**480,00**
02.01.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**97,560**	**7,52**	**733,65**
02.01.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	**140,880**	**13,89**	**1.956,82**
02.01.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	**140,870**	**10,45**	**1.472,09**
02.01.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**140,870**	**9,30**	**1.310,09**
02.01.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**140,870**	**0,53**	**74,66**
02.01.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	**140,870**	**31,02**	**4.369,79**
02.01.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	**1,000**	**130,73**	**130,73**
02.01.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**1,000**	**143,45**	**143,45**
02.01.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**90,360**	**23,97**	**2.165,93**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.01.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	90,360	46,70	4.219,81
02.01.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	97,560	71,65	6.990,17
02.01.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	97,560	0,49	47,80
02.01.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	97,560	31,21	3.044,85
02.01.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	140,879	1,33	187,37
02.01.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	140,879	2,80	394,46
02.01.01.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	1,000	1.800,00	1.800,00
02.01.01.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	1,000	613,55	613,55
02.01.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1,000	1.455,17	1.455,17
02.01.01.21	**% Serveis Afectats**	319,697	2,50	799,24
	TOTAL 02.01.01			**32.768,98**
	TOTAL 02.01			**32.768,98**
02.02	**RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ**			
02.02.01	**RENOVACIÓ XARXA NUCLI ALBIOL**			
02.02.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	10,000	126,45	1.264,50
02.02.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	99,460	4,92	489,34
02.02.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	99,460	7,52	747,94

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.02.01.04	m³ **Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	99,460	13,89	1.381,50
02.02.01.05	m3 **Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	99,460	10,45	1.039,36
02.02.01.06	m3 **Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	99,460	9,30	924,98
02.02.01.07	m **Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	99,460	0,53	52,71
02.02.01.08	m **Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	99,460	31,02	3.085,25
02.02.01.09	u **Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	2,000	130,73	261,46
02.02.01.10	u **Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	2,000	143,45	286,90
02.02.01.11	m3 **Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	99,460	23,97	2.384,06
02.02.01.13	m3 **Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	99,460	71,65	7.126,31
02.02.01.14	m2 **Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	99,460	0,49	48,74
02.02.01.15	m2 **Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	99,460	31,21	3.104,15
02.02.01.16	m **Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	99,457	1,33	132,28
02.02.01.17	m **Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	99,457	2,80	278,48

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.02.01.18	u **Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	1,000	1.800,00	1.800,00
02.02.01.19	u **Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	1,000	613,55	613,55
02.02.01.20	u **Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1,000	1.455,17	1.455,17
02.02.01.21	% **Serveis Afectats**	264,767	2,50	661,92
	TOTAL 02.02.01			**27.138,60**
02.02.02	**RENOVACIÓ XARXA MASIES CATALANES**			
02.02.02.01	u **Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	11,000	126,45	1.390,95
02.02.02.02	m **Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	176,530	4,92	868,53
02.02.02.03	m2 **Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	176,530	7,52	1.327,51
02.02.02.04	m³ **Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	176,530	13,89	2.452,00
02.02.02.05	m3 **Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	176,530	10,45	1.844,74
02.02.02.06	m3 **Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	176,530	9,30	1.641,73
02.02.02.07	m **Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	176,530	0,53	93,56
02.02.02.08	m **Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	176,530	31,02	5.475,96

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.02.02.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	2,000	130,73	261,46
02.02.02.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	2,000	143,45	286,90
02.02.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	176,530	23,97	4.231,42
02.02.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	176,530	71,65	12.648,37
02.02.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	176,530	0,49	86,50
02.02.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	176,530	31,21	5.509,50
02.02.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	176,533	1,33	234,79
02.02.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	176,533	2,80	494,29
02.02.02.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	4,000	1.800,00	7.200,00
02.02.02.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	4,000	613,55	2.454,20
02.02.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	4,000	1.455,17	5.820,68
02.02.02.21	**% Serveis Afectats**	543,231	2,50	1.358,08
	TOTAL 02.02.02			**55.681,17**
	TOTAL 02.02			**82.819,77**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03	**MALLAT XARXA DE DISTRIBUCIÓ**			
02.03.01	**MALLAT XARXA NUCLI ALBIOL**			
02.03.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	**3,000**	**126,45**	**379,35**
02.03.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**11,070**	**4,92**	**54,46**
02.03.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**11,070**	**7,52**	**83,25**
02.03.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	**7,200**	**13,89**	**100,01**
02.03.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	**7,200**	**10,45**	**75,24**
02.03.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**7,200**	**9,30**	**66,96**
02.03.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**7,200**	**0,53**	**3,82**
02.03.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	**7,200**	**31,02**	**223,34**
02.03.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	**1,000**	**130,73**	**130,73**
02.03.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**1,000**	**143,45**	**143,45**
02.03.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**7,200**	**23,97**	**172,58**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	7,200	46,70	336,24
02.03.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	7,200	71,65	515,88
02.03.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	7,200	0,49	3,53
02.03.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	7,200	31,21	224,71
02.03.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	7,200	1,33	9,58
02.03.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	7,200	2,80	20,16
02.03.01.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	1,000	1.800,00	1.800,00
02.03.01.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	1,000	613,55	613,55
02.03.01.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1,000	1.455,17	1.455,17
02.03.01.21	**% Serveis Afectats**	64,120	2,50	160,30
	TOTAL 02.03.01			**6.572,31**
02.03.02	**MALLAT XARXA MASIES CATALANES**			
02.03.02.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	3,000	126,45	379,35
02.03.02.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	10,800	4,92	53,14
02.03.02.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,800	7,52	81,22

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.02.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	10,800	13,89	150,01
02.03.02.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	10,800	10,45	112,86
02.03.02.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,800	9,30	100,44
02.03.02.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	10,800	0,53	5,72
02.03.02.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	10,800	31,02	335,02
02.03.02.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	2,000	130,73	261,46
02.03.02.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	2,000	143,45	286,90
02.03.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	10,800	23,97	258,88
02.03.02.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	10,800	46,70	504,36
02.03.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	10,800	71,65	773,82
02.03.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	10,800	0,49	5,29
02.03.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	10,800	31,21	337,07

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	10,800	1,33	14,36
02.03.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	10,800	2,80	30,24
02.03.02.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	1,000	1.800,00	1.800,00
02.03.02.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	1,000	613,55	613,55
02.03.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1,000	1.455,17	1.455,17
02.03.02.21	**% Serveis Afectats**	75,589	2,50	188,97
	TOTAL 02.03.02			**7.747,83**
	TOTAL 02.03			**14.320,14**
02.04	**VÀLVULES DE SECCIONAMENT**			
02.04.01	**VÀLVULES ALBIOL**			
02.04.01.01	**u Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	2,000	126,45	252,90
02.04.01.02	**m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	0,720	4,92	3,54
02.04.01.03	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	0,720	7,52	5,41
02.04.01.04	**m³ Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	0,720	13,89	10,00
02.04.01.05	**m3 Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	0,720	10,45	7,52
02.04.01.06	**m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	0,720	9,30	6,70

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04.01.07	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	0,720	0,53	0,38
02.04.01.08	**m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	0,720	31,02	22,33
02.04.01.09	**u Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	2,000	130,73	261,46
02.04.01.10	**u Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	2,000	143,45	286,90
02.04.01.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	0,720	23,97	17,26
02.04.01.12	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	0,720	46,70	33,62
02.04.01.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	0,720	71,65	51,59
02.04.01.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,720	0,49	0,35
02.04.01.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	0,720	31,21	22,47
02.04.01.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	0,720	1,33	0,96
02.04.01.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	0,720	2,80	2,02
02.04.01.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	2,000	1.800,00	3.600,00
02.04.01.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	2,000	613,55	1.227,10

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04.01.20	u **Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	2,000	1.455,17	2.910,34
02.04.01.21	% **Serveis Afectats**	87,229	2,50	218,07
	TOTAL 02.04.01			**8.940,92**
02.04.02	**VÀLVULES MASIES CATALANES**			
02.04.02.01	u **Cala 1x1m,inici obra,localització serveis h<1,30m,s/obra civil,s** Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	13,000	126,45	1.643,85
02.04.02.02	m **Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,680	4,92	23,03
02.04.02.03	m2 **Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.** Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,680	7,52	35,19
02.04.02.04	m³ **Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, fins 1 m de fond., terreny de trànsit** Excavació de rasa per a pas d'instal6lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	4,680	13,89	65,01
02.04.02.05	m3 **Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,rec.fins a 20km** Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	4,680	10,45	48,91
02.04.02.06	m3 **Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,680	9,30	43,52
02.04.02.07	m **Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	4,680	0,53	2,48
02.04.02.08	m **Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	4,680	31,02	145,17
02.04.02.09	u **Vàlvula comporta manual,cos curt fosa,BB,DN100,PN16,got** Subministrament de vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs got i part proporcional de junts i cargols	13,000	130,73	1.699,49
02.04.02.10	u **Muntatge vàlvula,DN100,unió embridada,urb.,afect.serv.,s/estreb.** Carreteig, col·locació i muntatge de vàlvula amb unió embridada, DN100, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	13,000	143,45	1.864,85

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04.02.11	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	4,680	23,97	112,18
02.04.02.13	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	4,680	71,65	335,32
02.04.02.14	**m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2** Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	4,680	0,49	2,29
02.04.02.15	**m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2)D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.** Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	4,680	31,21	146,06
02.04.02.16	**m Baldeig+neteja tub,<=DN100** Baldeig i neteja de tub fins a DN100	4,680	1,33	6,22
02.04.02.17	**m Esterilització tub,<=DN100** Esterilització de tub fins a DN100, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	4,680	2,80	13,10
02.04.02.18	**u Tràmits** Tràmits per la presentació de la documentació a l'Autoritat sanitaria per l'obtenció de l'informe vinculant favorable abans de l'execució dels treballs d'instal·lació de canonada de longitud superior a 1 quilòmetre, segons RD 03/2.023	13,000	1.800,00	23.400,00
02.04.02.19	**u Feines de connexió** Feines a realitzar per la connexió de la nova canonada a la xarxa existent. Canonada fins DN80	13,000	613,55	7.976,15
02.04.02.20	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament** Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	13,000	1.455,17	18.917,21
02.04.02.21	**% Serveis Afectats**	564,800	2,50	1.412,00
	TOTAL 02.04.02			**57.892,03**
	TOTAL 02.04			**66.832,95**
02.05	**AMPLIACIÓ PARC D'HIDRANTS**			
02.05.01	**HIDRANTS ALBIOL**			
02.05.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<0.6m, compressor** Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	1,440	14,13	20,35
02.05.01.02	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t** Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	1,440	6,34	9,13

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.05.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit** Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	0,720	10,20	7,34
02.05.01.04	**u Muntatge hidrant D100, en tub existent PE DN110** Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110	2,000	585,16	1.170,32
02.05.01.05	**u Subministrament hidrant DN100 en tub existent de PE DN110** Subministrament d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110	2,000	486,96	973,92
02.05.01.06	**u Serveis Afectats** Partida a justificar de possibles serveis afectats	21,811	5,00	109,06
	TOTAL 02.05.01			**2.290,12**
02.05.02	**HIDRANTS MASIES**			
02.05.02.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<0.6m, compressor** Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	1,440	14,13	20,35
02.05.02.02	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t** Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	1,440	6,34	9,13
02.05.02.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit** Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	1,440	10,20	14,69
02.05.02.04	**u Muntatge hidrant D100, en tub existent PE DN110** Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110	4,000	585,16	2.340,64
02.05.02.05	**u Subministrament hidrant DN100 en tub existent de PE DN110** Subministrament d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè DN110	4,000	486,96	1.947,84
02.05.02.06	**u Serveis Afectats** Partida a justificar de possibles serveis afectats	43,327	5,00	216,64
	TOTAL 02.05.02			**4.549,29**
	TOTAL 02.05			**6.839,41**
	TOTAL 02			**203.581,25**
	TOTAL			**326.710,36**

RESUM DE PRESSUPOST

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DE L'ALBIOL

CAPÍTOL	RESUM		IMPORT
01	**ALTA**		**123.129,11**
01.01	*ADECUACIÓ DE DIPÒSITS*	*254,42*	
01.01.01	SENYALITZACIÓ DIPÒSIT VELL DE L'ALBIOL	254,42	
01.02	*RENOVACIÓ DE CANONADES GENERALS*	*9.204,17*	
01.02.01	CANONADA SORTIDA DIPÒSIT 1 CAP A DIPÒSIT 3	9.204,17	
01.03	*AUGMENTAR RECURSOS PROPIS*	*113.670,52*	
01.03.01	NOU POU AL SECTOR DE L'ALBIOL	113.670,52	
02	**BAIXA**		**203.581,25**
02.01	*RENOVACIÓ CANONADES D'ALIMENTACIÓ*	*32.768,98*	
02.01.01	RENOVACIÓ CANONADA ALIMENTACIÓ ALBIOL	32.768,98	
02.02	*RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ*	*82.819,77*	
02.02.01	RENOVACIÓ XARXA NUCLI ALBIOL	27.138,60	
02.02.02	RENOVACIÓ XARXA MASIES CATALANES	55.681,17	
02.03	*MALLAT XARXA DE DISTRIBUCIÓ*	*14.320,14*	
02.03.01	MALLAT XARXA NUCLI ALBIOL	6.572,31	
02.03.02	MALLAT XARXA MASIES CATALANES	7.747,83	
02.04	*VÀLVULES DE SECCIONAMENT*	*66.832,95*	
02.04.01	VÀLVULES ALBIOL	8.940,92	
02.04.02	VÀLVULES MASIES CATALANES	57.892,03	
02.05	*AMPLIACIÓ PARC D'HIDRANTS*	*6.839,41*	
02.05.01	HIDRANTS ALBIOL	2.290,12	
02.05.02	HIDRANTS MASIES	4.549,29	
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**326.710,36**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS DEU amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

ALBIOL, L´, Novembre 2023.