



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA



Abril de 2023







# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA

## MEMÒRIA

### ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	5	1.5.5. Grups de pressió.....	27
1.1. Objecte del Pla Director d'abastament.....	5	1.5.6. Tractament.....	28
1.2. Dades del Municipi.....	5	1.5.7. Xarxes i Sectors.....	29
1.3. Estat actual de les instal·lacions.....	6	2. ESTUDI DE CABALS ACTUALS.....	34
1.4. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal.....	7	2.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal.....	34
1.4.1. Descripció general.....	7	2.1.1. Cabals subministrats.....	34
1.4.2. Descripció de les Infraestructures.....	9	1.1.1 Cabals registrats.....	35
1.4.3. Captacions.....	9	2.1.2. Dotacions i rendiments.....	35
1.4.4. Dipòsits.....	11	2.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	36
1.4.5. Grups de pressió.....	16	2.2.1. Cabals registrats.....	36
1.4.6. Tractament.....	16	2.2.2. Dotacions i rendiments.....	36
1.4.7. Elements de control i monitorització de la xarxa i les instal·lacions.....	16	2.3. Polígon industrial de Puigtió.....	37
1.4.8. Xarxes i Sectors.....	16	3. ANÀLISI DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA.....	38
1.5. Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	22	3.1. Anàlisi de funcionament de la xarxa actual.....	38
1.5.1. Descripció general.....	22	3.1.1. Nucli urbà.....	38
1.5.2. Descripció de les Infraestructures.....	24	3.1.2. Maçanet Residencial Parc.....	38
1.5.3. Captacions.....	24	3.2. Modelització amb cabals de consum i cabals contra incendis.....	41
1.5.4. Dipòsits.....	26	3.3. Capacitat de Reserva dels Dipòsits.....	45



3.3.1.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades .....	45	4.6.	Índex de fuga estructural (IFE) .....	62
3.3.2.	Maçanet Residencial Parc .....	46	5.	ESTUDI DEMOGRÀFIC.....	64
4.	INFORME DE L'ESTAT I MANCANCES DETECTADES .....	48	5.1.	Pla d'ordenació urbana municipal .....	64
4.1.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal.....	48	5.2.	Creixement de la població del nucli urbà .....	64
4.1.1.	Instal·lacions i la seva funcionalitat .....	48	5.2.1.	Situació actual .....	64
4.1.2.	Sectorització, Telecontrol i mallat de la Xarxa .....	49	5.2.2.	Creixement de la població històrica .....	64
4.1.3.	Xarxa de hidrants existent.....	49	6.	ANÀLISI DE DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI .....	65
4.1.4.	Condicions sanitàries del servei .....	49	6.1.	Dotacions .....	65
4.1.5.	Qualitat aigua captacions .....	49	6.2.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal.....	65
4.1.6.	Qualitat de l'aigua a la xarxa.....	49	6.2.1.	Creixement màxim de la població previst.....	65
4.1.7.	Pla de neteges .....	50	6.2.2.	Creixements a la urbanització Mas Altaba .....	66
4.1.8.	Rendiment hidràulic .....	51	6.2.3.	Creixements a la urbanització Mont Barbat.....	66
4.1.9.	Parc de Comptadors domiciliaris.....	52	6.3.	Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	66
4.1.10.	Anàlisi energètic.....	53	6.3.1.	Creixement màxim de la població previst.....	66
4.1.11.	Situació administrativa .....	53	6.3.2.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la mateixa xarxa.....	67
4.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	54	6.3.3.	Polígon de Puigtió .....	71
4.2.1.	Instal·lacions i la seva funcionalitat .....	54	6.3.4.	Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	72
4.3.	Sectorització, Telecontrol i mallat de la Xarxa .....	57	7.	EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA .....	73
4.4.	Xarxa de hidrants existent.....	57	7.1.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades .....	73
4.5.	Condicions sanitàries del servei .....	57	7.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc.....	75
4.5.1.	Qualitat aigua captacions .....	57	8.	DISPONIBILITAT DE RECURSOS HÍDRICS .....	77
4.5.2.	Qualitat de l'aigua a la xarxa.....	57	8.1.	Nucli urbà de Maçanet de la Selva i urbanitzacions connectades .....	77
4.5.3.	Pla de neteges .....	58	8.1.1.	Captacions subterrànies .....	77
4.5.4.	Rendiment hidràulic .....	59	8.1.2.	Capacitat de reserva dels dipòsits .....	77
4.5.5.	Parc de Comptadors domiciliaris.....	60	8.2.	Urbanització de Maçanet Residencial Parc .....	79
4.5.6.	Anàlisi energètic.....	60	8.2.1.	Captacions subterrànies .....	79
4.5.7.	Situació administrativa .....	60	8.2.2.	Capacitat de reserva dels dipòsits .....	79



9.	ACTUACIONS.....	82	11.3.	Cost per m <sup>3</sup> de les infraestructures previstes .....	115
9.1.	Criteris de valoració.....	82	11.3.1.	Nucli i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal.....	115
9.2.	Descripció de les actuacions .....	82	11.3.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	116
9.2.1.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades.....	82	11.4.	Ingressos segons les tarifes al nucli urbà i urbanitzacions associades.....	117
9.2.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	85	12.	ÍNDEX PLÀNOLS .....	119
9.3.	Simulació Creixement Futur amb la Xarxa Actual .....	89	13.	DADES SIG .....	119
9.3.1.	Nucli urbà i urbanitzacions associades .....	89	14.	EQUIP REDACTOR.....	119
9.3.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	91			
9.4.	Simulació i esquema de la xarxa futura (Prognosi).....	93			
9.4.1.	Nucli urbà i urbanitzacions associades .....	93			
9.4.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	96			
9.4.3.	Esquema horitzontal futur del municipi de Maçanet de la Selva .....	99			
9.5.	Criteris de prioritació. Relació i planificació .....	100			
9.5.1.	Proposta de prioritació de les actuacions .....	100			
10.	ANÀLISI ECONOMICOFINANCERA.....	105			
10.1.	Pressupostos de les actuacions del nucli i urbanitzacions associades .....	105			
10.1.1.	Actuacions Polígon Industrial de Puigtió.....	107			
10.2.	Pressupostos de les actuacions de la urbanització Maçanet Residencial Parc .....	108			
10.3.	Volum d'aigua a facturar.....	110			
10.3.1.	Nucli urbà i urbanitzacions connectades.....	110			
10.3.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	111			
10.4.	Programació orientativa i assolible de les inversions .....	112			
10.4.1.	Nucli i urbanitzacions associades.....	112			
10.4.2.	Urbanització Maçanet Residencial Parc .....	113			
11.	PROGRAMA ECONOMICOFINANCER PER A LA SOSTENIBILITAT DEL SERVEI .....	114			
11.1.	Proposta amortització nucli urbà i urbanitzacions associades.....	114			
11.2.	Proposta amortització urbanització Maçanet Residencial Parc.....	114			





## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. Objecte del Pla Director d'abastament

L'objectiu principal d'aquest document és estudiar i analitzar el funcionament de la xarxa pública municipal d'abastament d'aigua potable de Maçanet de la Selva per detectar-ne les deficiències, preveure actuacions a fi efecte de millorar el rendiment de la xarxa i reduir la despesa energètica de la xarxa existent. També és objectiu definir les actuacions de millora i les inversions que serà necessari efectuar en el futur, incloent la implantació de futurs nous sectors previstos en el desenvolupament urbanístic del nou POUM.

### 1.2. Dades del Municipi

El terme de Maçanet de la Selva té 45,21 km<sup>2</sup> d'extensió i està situat al sector meridional de la comarca de la Selva, limitant amb la comarca del Maresme. Limita amb els termes municipals de Sils i Riudarenes al nord, Massanes a l'oest i Fogars de Tordera, Tordera i Lloret de Mar al sud, mentre que Vidreres és a l'est. Es troba a 100 metres sobre el nivell del mar.

El poble travessa la riera Torderola i limita amb la riera de Santa Coloma i la sèquia de l'estany de Sils. La vila està comunicada per l'autopista A-7, la carretera Nacional II, la C-251, i per la línia ferroviària a l'estació de Maçanet-Massanes.

Des del sud, mirant cap al nord, Maçanet comença per una zona muntanyosa que també ocupa part del ponent en direcció cap al nord. Els turons de la zona no són molt alts; el més important és el turó de Mont Barbat (332 m). El subsol és granític, però queda recobert de restes volcàniques molt alterades. Als boscos de Maçanet, sota una base autòctona de l'alzinar, s'ha introduït el roure, el suro, el pi pinyoner, el pi marítim i l'eucaliptus.

Maçanet té una població censada de 7.349 habitants (IDESCAT, 2021) i compta amb 2.863 abonats.

La xarxa de subministrament té una extensió total de 133,02 km, composta principalment per materials plàstics. La seva font principal de subministrament és l'abastament a partir de 10 captacions subterrànies (3 d'elles es troben fora de servei).

A partir de l'aigua de Maçanet de la Selva no es subministra aigua en alta a cap municipi.



### 1.3. Estat actual de les instal·lacions

El municipi de Maçanet de la Selva està format per dues xarxes d'abastament de funcionament independent; la xarxa del nucli urbà i de les urbanitzacions interconnectades; i la xarxa d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc.

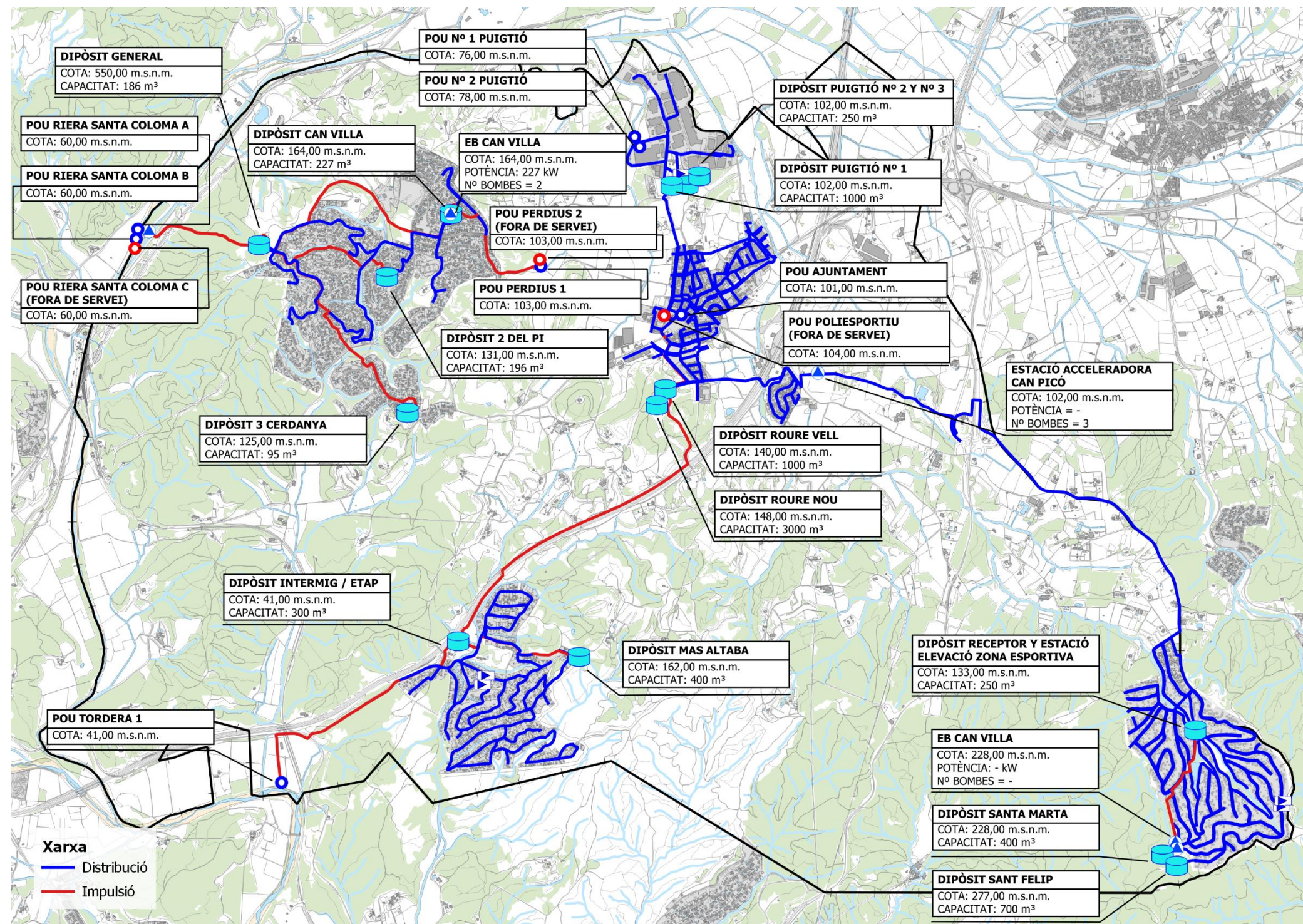


Figura 1. Esquema horitzontal de la xarxa actual del nucli de Maçanet i la urbanització Maçanet Residencial Parc.



## 1.4. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal

### 1.4.1. Descripció general

L'aigua subministrada a la xarxa de Maçanet de la Selva prové majoritàriament del Pou Tordera, que representa un 90 % de l'aigua que rep el municipi.

L'aigua captada pel Pou Tordera, que es situa a la urbanització de Mas Altaba, es condueix mitjançant una canonada de PVC DN200 al Dipòsit Intermig de 300 m<sup>3</sup> de capacitat i amb solera a la cota 65. Una part d'aquesta aigua es dirigeix al Dipòsit de Mas Altaba, de 400 i 120 m<sup>3</sup> que subministren a la urbanització de Mas Altaba. L'altra part es condueix fins al Dipòsit Roure Nou de 3.000 m<sup>3</sup> amb solera a la cota 148 a través d'una canonada de PVC DN200.

El Dipòsit Roure Nou conjuntament amb el Dipòsit Roure Vell de 1.000 m<sup>3</sup> (que rep aigua tant del Dipòsit Nou com del Pou de l'Ajuntament), abasteixen el nucli urbà de Maçanet de la Selva a la vegada que envien aigua al Dipòsit Receptor Zona Esportiva, en ocasions amb ajuda de la estació acceleradora Can Picó.

A partir del Dipòsit Receptor i mitjançant un grup de bombes, l'aigua s'envia al Dipòsit Santa Marta de 400 m<sup>3</sup> i cota de solera de 228 que subministra al Dipòsit de Sant Felip de 700 m<sup>3</sup>. El Dipòsit de Sant Felip, situat a una cota de 277 subministra aigua des del punt més alt a la urbanització de Mont Barbat.

Finalment, el Polígon Industrial de Puigtió es subministra a través del Pou n<sup>o</sup>1 i n<sup>o</sup>2 de Puigtió a part d'una connexió en alta amb el nucli urbà de Maçanet. Aquesta aigua es conduïda als Dipòsits n<sup>o</sup>1, 2 i 3 de Puigtió (de 1.000, 250 i 250 m<sup>3</sup> de capacitat respectivament) des d'on s'abasteix al polígon industrial.

El cabal subministrat en alta al municipi en 2021 va ser de 596.359 m<sup>3</sup> (1.634 m<sup>3</sup>/d) amb un cabal màxim de 222 m<sup>3</sup>/h. Hi ha actualment 2.863 abonats, 2.462 dels quals són abonats domèstics, 163 són abonats industrials, 148 són municipals, 148 per obres, 16 per comunitat de propietaris i 19 pel servei contra incendis.

El rendiment de la xarxa d'abastament és d'aproximadament 54 %. El cabal registrat l'any 2021 va ser de 322.116 m<sup>3</sup>.

La capacitat de reserva de la xarxa amb cabal mitjà dels dipòsits de capçalera Roure Nou i Roure Vell es de 2,8 dies, mentre que a Mas Altaba la xarxa presenta una capacitat de regulació permanent de 2,1 dies, a Puigtió de 2,2 dies i per últim, a Mont Barbat una capacitat de 1,1 dies al Dipòsit de Sta. Marta i 1,6 dies al Dipòsit de St. Felip.

La xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva té una longitud mitjana de 115,23 km, composta principalment per materials plàstics, en concret polietilè (51 %) i PVC (43 %). De forma residual, també està composta per altres materials com fibrociment (4 %) i fosa dúctil (2 %). Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 32 mm i 200 mm, essent els més comuns DN150 (29 %) seguit de DN200 (16 %) i DN50 (16 %).



1.4.1.1. Esquema vertical de la xarxa actual

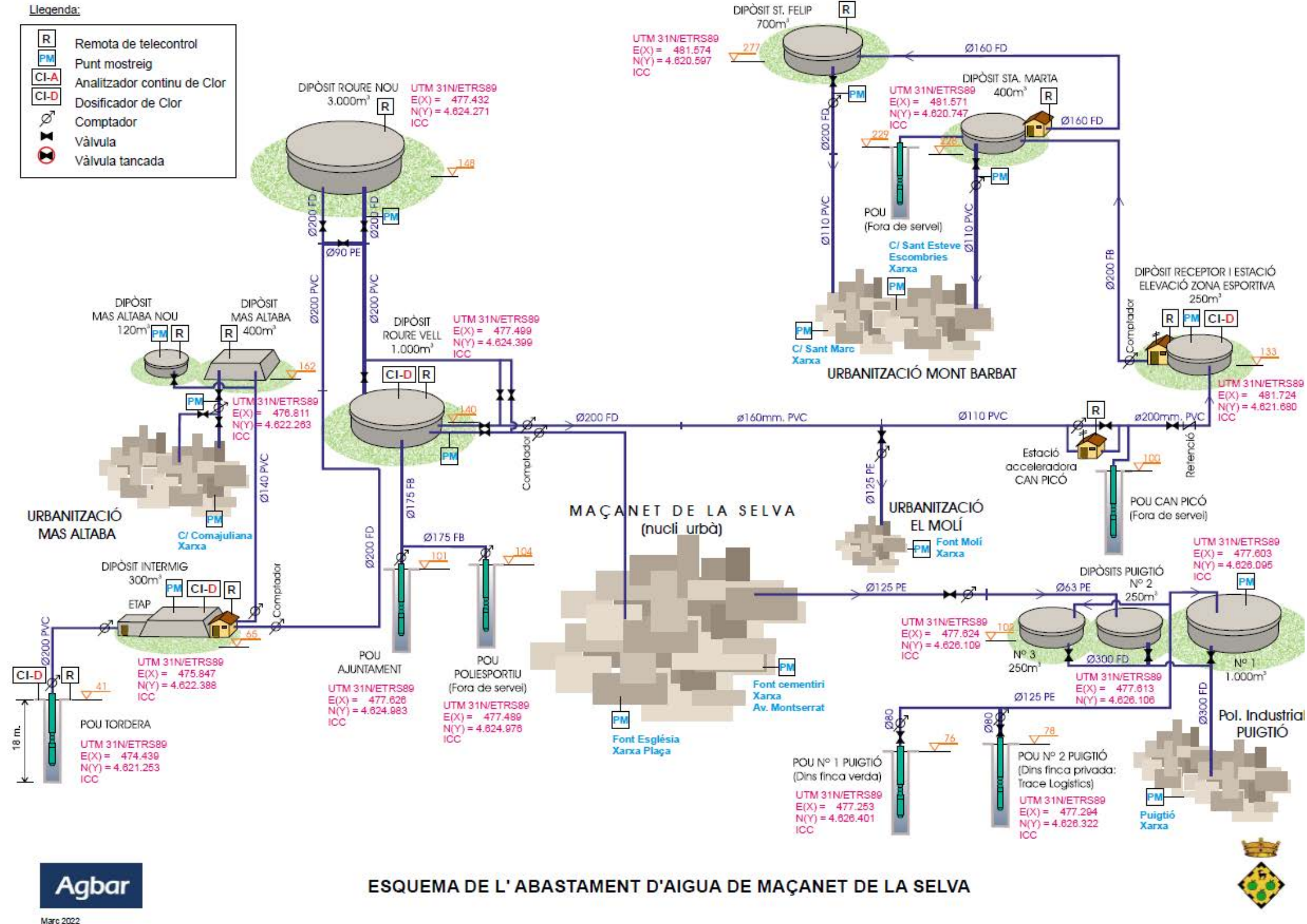


Figura 2 - Esquema vertical de la xarxa actual del nucli urbà, urbanització Mas Altaba, urbanització el Molí, urbanització Mont Barbat i del Polígon Industrial Puigtió.



### 1.4.2. Descripció de les Infraestructures

La caracterització de les diferents estructures s'ha realitzat a partir de la informació proveïda per l'ajuntament, la visita de camp realitzada i un informe realitzats per ABM; "Valoració i actualització dels actius d'abastament d'aigua potable al polígon industrial Puigtió de Maçanet de la Selva" amb data d'abril de 2022.

### 1.4.3. Captacions

El sistema d'abastament d'aigua potable del municipi de Maçanet de la Selva està format per cinc captacions subterrànies (Pou Tordera, Pou Poliesportiu, Pou Ajuntament, Pou nº1 Puigtió i Pou nº2 Puigtió)

De les captacions subterrànies, el Pou Poliesportiu es troba fora de servei.

A continuació, es descriuen les principals característiques de les captacions actuals.

- Pou Tordera

La captació està situada al sud del municipi de Maçanet de la Selva, a prop de la urbanització de Mas Altaba.

Està ubicat a la cota 41 m i te una profunditat de 18 m. Aquesta captació subministra aproximadament el 90 % d'aigua del municipi de Maçanet de la Selva i envia l'aigua al Dipòsit Intermig mitjançant una canonada de PVC DN200.

Les aigües extretes del pou Tordera son altes en ferro i manganès, per tractar-ho, la instal·lació presenta un dosificador de clor que oxida aquests dos elements. La captació també presenta remota telecontrol.



Figura 3 - Pou Tordera.



Figura 4 - Quadres elèctrics Pou Tordera.

- Pou Poliesportiu

Ubicat al nucli urbà de Maçanet de la selva, a una cota de 104 m. Es troba fora de servei.



Figura 5 - Pou Poliesportiu.



- Pou Ajuntament

La captació està situada al nucli urbà de Maçanet de la Selva, a prop del Pou Poliesportiu, i està ubicada a una cota de 101 m.

Presenta un comptador a la sortida del pou per mesurar l'aigua que envia al Dipòsit Roure Vell.



Figura 6 - Pou Ajuntament.



Figura 7 - Pou Ajuntament.

- Pou nº 1 Puigtió

La captació està situada al nord de Maçanet de la Selva, en el Polígon Industrial Puigtió. El pou es troba dins d'una finca verda vallada i no es va poder accedir en la visita de camp.

Està ubicat a la cota 76 m i presenta una profunditat de 58 m. Aquest pou juntament amb el Pou nº 2 de Puigtió, envien l'aigua als Dipòsits de Puigtió 1, 2 i 3.



Figura 8 - Pou nº 1 Puigtió.

- Pou nº2 Puigtió

La captació està situada al nord de Maçanet de la Selva, en la Polígon Industrial Puigtió. El pou es troba dins d'una finca privada, que pertany a l'empresa Trace Logistics.

Està ubicat a la cota 78 m i té una profunditat de 59 m.



Figura 9 - Àmbit pou nº2 Puigtió.



En referència a les captacions del polígon industrial de Puigtió, s'han extret les següents dades de l'informe "Valoració i actualització dels actius d'abastament d'aigua potable al polígon industrial Puigtió de Maçanet de la Selva":

	Pou nº1	Pou nº2
Tipus de captació	Pou	Pou
Profunditat (m)	58	59
Diàmetre (cm)	-	-
Coordenada X	477257	477332
Coordenada Y	4626394	4626328
Potència bomba (kW)	-	-
Estat	En servei	En servei
Destí de l'aigua	Dipòsit	Dipòsit
Qualitat	-	-
Mesurador de cabal	Si	Si

Taula 1 - Informació sobre les captacions presents al polígon industrial de Puigtió.



Figura 10 - Dipòsit Intermig.

#### 1.4.4. Dipòsits

A continuació es descriuen les principals característiques dels dipòsits actuals:

- Dipòsit Intermig

El dipòsit Intermig, amb una capacitat de de 300 m<sup>3</sup> es situa a la urbanització de Mas Altaba, a una cota de 65 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Pou Tordera a través d'una canonada de fundació dúctil DN200.

Per tal d'obtenir un millor control de la gestió de l'aigua, hi ha instal·lat un equip de telecontrol. La telegestió consisteix en automatitzar el procés de subministrament d'aigua i poder visualitzar l'estat online de les instal·lacions des de l'ordinador central de la companyia gestora del servei d'aigües. A més, estableix controls de nivell de dipòsit, cabal de consum instantani i programació d'alarmes mitjançant missatges de veu i SMS a telèfons de cap de guàrdia i reten.

Presenta comptadors mecànics amb emissors en les canonades d'entrada i sortida i una bomba dosificadora de clor.

Es troba dintre de L'ETAP i està degudament senyalitzat. Aquest dipòsit envia aigua mitjançant dos bombes al Dipòsit Roure Nou (amb un cabal de 44 m<sup>3</sup>/h), situat al nucli urbà de Maçanet de la Selva i el Dipòsit de Mas Altaba (amb un cabal de 90 m<sup>3</sup>/h), situat en la urbanització de Mas Altaba.



Figura 11 - Filtres de sorra i carbó actiu de l'ETAP.



Figura 12 - Sistema de cloració.



Figura 14 - Dipòsit Mas Altaba.

- Dipòsit Mas Altaba

El dipòsit Mas Altaba, amb una capacitat total de 520 m<sup>3</sup> (repartit entre 400 m<sup>3</sup> del dipòsit vell i 120 m<sup>3</sup> del dipòsit Mas Altaba Nou, es situa a la zona de la urbanització Mas Altaba, a una cota de 162 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Intermig a través d'una canonada de PVC DN140.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta un comptadors mecànics amb emissors en la canonada de sortida.

Es troba dintre d'un recinte vallat i degudament senyalitzat.



Figura 13 - Dipòsit Mas Altaba.

- Dipòsit Roure Nou

El dipòsit Roure Nou, de 3.000 m<sup>3</sup> es situa a la zona del nucli urbà de Maçanet de la Selva, a una cota de 148 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Intermig a través d'una canonada de PVC DN200.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics amb emissors en les canonades d'entrada i sortida i amb una bomba dosificadora de hipoclorit sòdic.

Aquest dipòsit alimenta al dipòsit Roure Vell mitjançant una canonada de PVC DN200 i envia l'aigua cap a la urbanització de Mont Barbat, passant per la estació acceleradora de Can Picó. A més, també abasteix la zona del nucli urbà de Maçanet de la Selva.



Figura 15 - Dipòsit Roure Nou.



Figura 16 - Dipòsit Roure Nou.

- Dipòsit Roure Vell

El dipòsit Roure Vell, de 1.000 m<sup>3</sup> es situa a la zona del nucli urbà de Maçanet de la Selva, a una cota de 140 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Roure Nou a través d'una canonada de PVC DN200 i del Pou de l'Ajuntament a través d'una canonada de fibrociment DN175.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics en la sortida del dipòsit i té una bomba dosificadora de hipoclorit sòdic, que només funciona quan rep aigua del Pou de l'Ajuntament.

Es troba dintre d'un recinte vallat i degudament senyalitzat. El nucli urbà de Maçanet de la Selva s'abasteix a partir d'aquest dipòsit.



Figura 17 - Dipòsit Roure Vell.

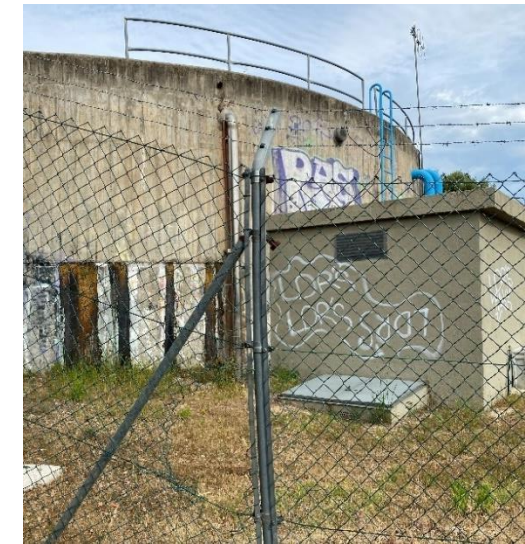


Figura 18 - Dipòsit Roure Vell.

- Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva

El dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva, de 250 m<sup>3</sup> es situa a la entrada de la urbanització de Mont Barbat, a una cota de 140 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Roure Nou a través d'una canonada de PVC DN200 i del Pou de l'Ajuntament a través d'una canonada de fibrociment DN175.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics en la sortida del dipòsit i té una bomba dosificadora de hipoclorit sòdic.

Aquest dipòsit envia aigua al Dipòsit Santa Marta mitjançant una canonada de fibrociment DN200 i no distribueix l'aigua a la xarxa en baixa.



Figura 19 - Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.



Figura 20 - Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.

- Dipòsit Santa Marta

El dipòsit Santa Marta, de 400 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Mont Barbat, a una cota de 228 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit Zona Esportiva a través d'una canonada de fibrociment DN200.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics en la sortida del dipòsit.

Aquest dipòsit envia aigua al Dipòsit St. Felip mitjançant una canonada de fosa dúctil DN160 i també abasteix a la urbanització de Mont Barbat mitjançant una canonada de PVC DN110.



Figura 21 - Dipòsit Santa Marta.



Figura 22 - Impulsió al Dipòsit St. Felip en el Dipòsit Santa Marta.



Figura 23 - Sistema de cloració.



- Dipòsit Sant Felip

El dipòsit Sant Felip, de 700 m<sup>3</sup> es situa en la zona més alta de la urbanització de Mont Barbat i del municipi de Maçanet de la Selva, a una cota de 277 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit Santa Marta a través d'una canonada de fundació dúctil DN160.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics en la sortida del dipòsit.

Aquest dipòsit abasteix a la urbanització de Mont Barbat mitjançant una canonada de fundació dúctil DN200 que passa a ser una canonada de PVC DN110.



Figura 24 - Dipòsit Sant Felip.



Figura 25 - Dipòsit Sant Felip.

- Dipòsits Puigtió nº 1, 2 i 3

Degut a que s'ubiquen l'un al costat de l'altre i tenen la mateixa funció es descriuen conjuntament.

Els dipòsits de Puigtió, tenen una capacitat total de 1.500 m<sup>3</sup>, sent el dipòsit Puigtió nº1 el de màxima capacitat (1000 m<sup>3</sup>) i els dipòsits nº2 i 3 de menys capacitat (250 m<sup>3</sup>). Es situen al Polígon Industrial de Puigtió, a una cota de 102 m.

S'abasteixen amb l'aigua procedent d'una connexió en alta amb la xarxa municipal del nucli urbà a través d'una canonada de polietilè DN63 que després passa a DN63. A més, també reben aigua dels Pous nº1 i nº2 de Puigtió, a través d'una canonada de polietilè DN125 que s'uneix a la sortida dels dos pous i viatja fins als dipòsits.

Presenta una bomba dosificadora de hipoclorit sòdic.

Aquest dipòsit abasteix als 23 abonats industrial del polígon industrial de Puigtió, mitjançant una canonada de fundació dúctil DN300.



Figura 26 - Dipòsits nº 1, 2 i 3 de Puigtió.



#### 1.4.5. Grups de pressió

Degut a la diferència de cota envers els diferents dipòsits reguladors i els diferents nuclis a abastir, el sistema d'abastament d'aigua potable del nucli i urbanitzacions associades de Maçanet de la Selva disposa d'un sistema de re-bombeig.

- Estació Acceleradora Can Picó

Ubicat a una cota de 100 m al sud – est del nucli urbà de Maçanet de la Selva. Rep l'aigua provinent del Dipòsit del Roure i la re-bombeja fins al Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva, per enviar aigua al Dipòsit de Santa Marta que envia aigua al Dipòsit de St. Feliu.

Es va construir dins d'una caseta d'obra, disposa de 3 bombes que només s'utilitzen en aquells moments de l'any on hi ha una alta demanda d'aigua.



Figura 27 - EBAR Can Picó.

#### 1.4.6. Tractament

Les aigües captades son tractades per un procés de filtració en filtres de sorra i carbó actiu (aquest últim actualment es troba fora de servei) en l'ETAP ubicada en el Dipòsit Intermig. La desinfecció es realitza mitjançant cloració amb hipoclorit sòdic en diverses instal·lacions del municipi: al Pou Tordera (on es realitza una primera cloració per reduir les concentracions de ferro y manganés que presenta l'aigua), al Dipòsit Intermig, al Dipòsit Roure Vell, al Dipòsit Receptor Zona Esportiva i per últim, als Dipòsit de Puigtió.

En altres actius d'abastament del municipi no es subministra clor però presenten monitors de clor lliure, com es el cas del Dipòsit Santa Marta.

Totes les estacions de cloració es componen d'un dipòsit de doble capa amb diferents capacitats amb bomba de dosificació i un analitzador de clor en continu.

#### 1.4.7. Elements de control i monitorització de la xarxa i les instal·lacions

La telegestió consisteix en automatitzar el procés de subministrament d'aigua i poder visualitzar l'estat online de les instal·lacions des de l'ordinador central de la companyia gestora del servei d'aigües. A més estableix controls de nivell de dipòsit, cabal de consum instantani i programació d'alarmes mitjançant missatges de veu i SMS a telèfons de cap de guàrdia i reten. Amb el telecontrol es pot assegurar el proveïment d'aigua i pressió a la població de Maçanet de la Selva durant les hores de major consum.

La xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva te telecontrolat:

- Cabals de sortida de dipòsit.
- Estat dels bombeigs (marxa, atura, alarma,...).
- Nivell de clor lliure

#### 1.4.8. Xarxes i Sectors

La xarxa d'abastament està classificada en xarxa en alta i xarxa en baixa o de distribució.

##### Xarxa en alta

Per unir les fonts de subministrament amb els punts de consum, s'ha de disposar d'una xarxa de canonades que se sol denominar xarxa primària o en alta. En aquesta xarxa no sol haver-hi connexions d'abonats.

En el cas de Maçanet de la Selva, la xarxa primària comprèn les canonades que enllacen el Pou Tordera amb els dipòsits receptors, el Pou Ajuntament amb el Dipòsit Roure Vell i els Pous de Puigtió amb els Dipòsits de Puigtió i per últim, en la urbanització de Mont Barbat, la canonada que enllaça el Dipòsit Receptor Zona Esportiva amb els Dipòsits Sta Marta i St Felip.

##### Xarxa de distribució

La xarxa de distribució de l'aigua en una població té per finalitat conduir l'aigua des de el punt d'entrada a la mateixa de les artèries o canonades d'alimentació, fins als diferents usuaris. Està formada per un conjunt de canonades de diversos diàmetres, que estan situats sota els carrers, lloc on poden ser reparades en cas necessari, sense necessitat de permisos especials de propietaris particulars.



En el cas de Maçanet de la Selva, la xarxa de distribució d'aigua potable del municipi, és tant del tipus ramificat com mallat, de materials normalment plàstics (PE i PVC) i diferents diàmetres. Distribueix l'aigua potable als diferents nuclis, urbanitzacions i polígons industrials del municipi de Maçanet de la Selva:

- Nucli de Maçanet de la Selva
- Mas Altaba
- El Molí
- Mont Barbat
- Polígon industrial Puigtió

Les seves característiques de les mateixes, es poden observar a les següents taules i figures.

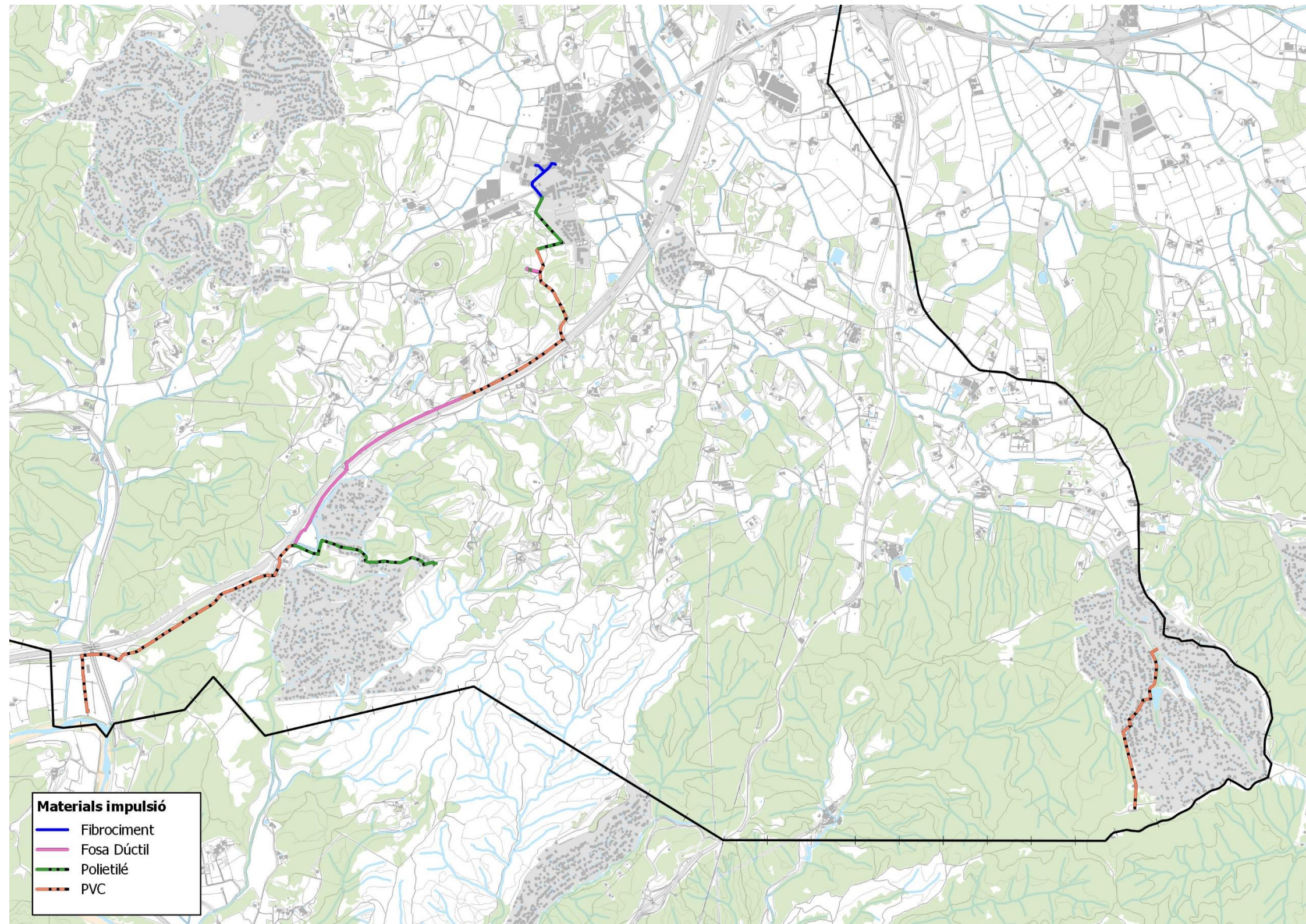


Figura 28 – Materials actuals a la xarxa en alta de Maçanet de la Selva.

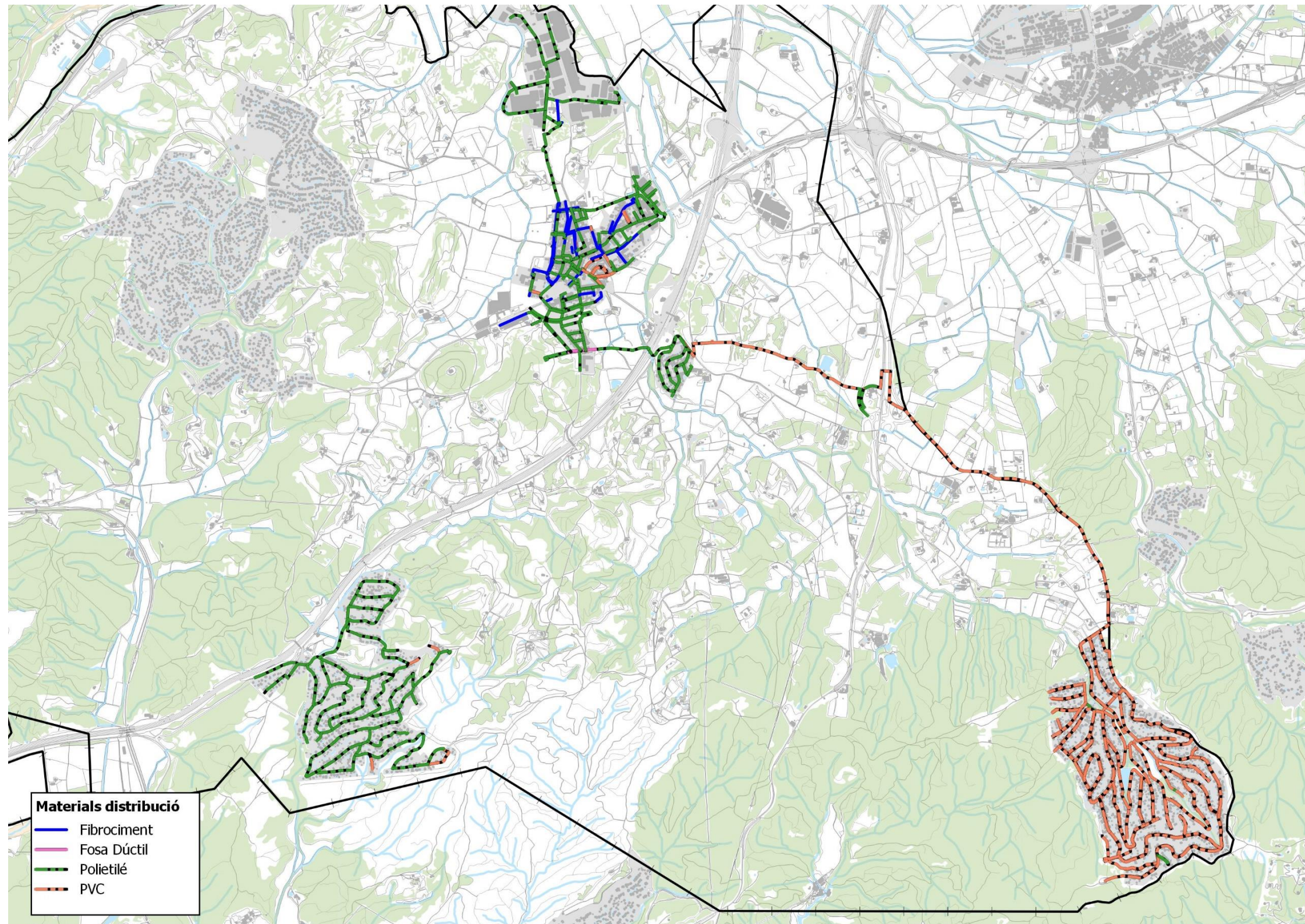


Figura 29 – Materials actuals a la xarxa en baixa de Maçanet de la Selva.

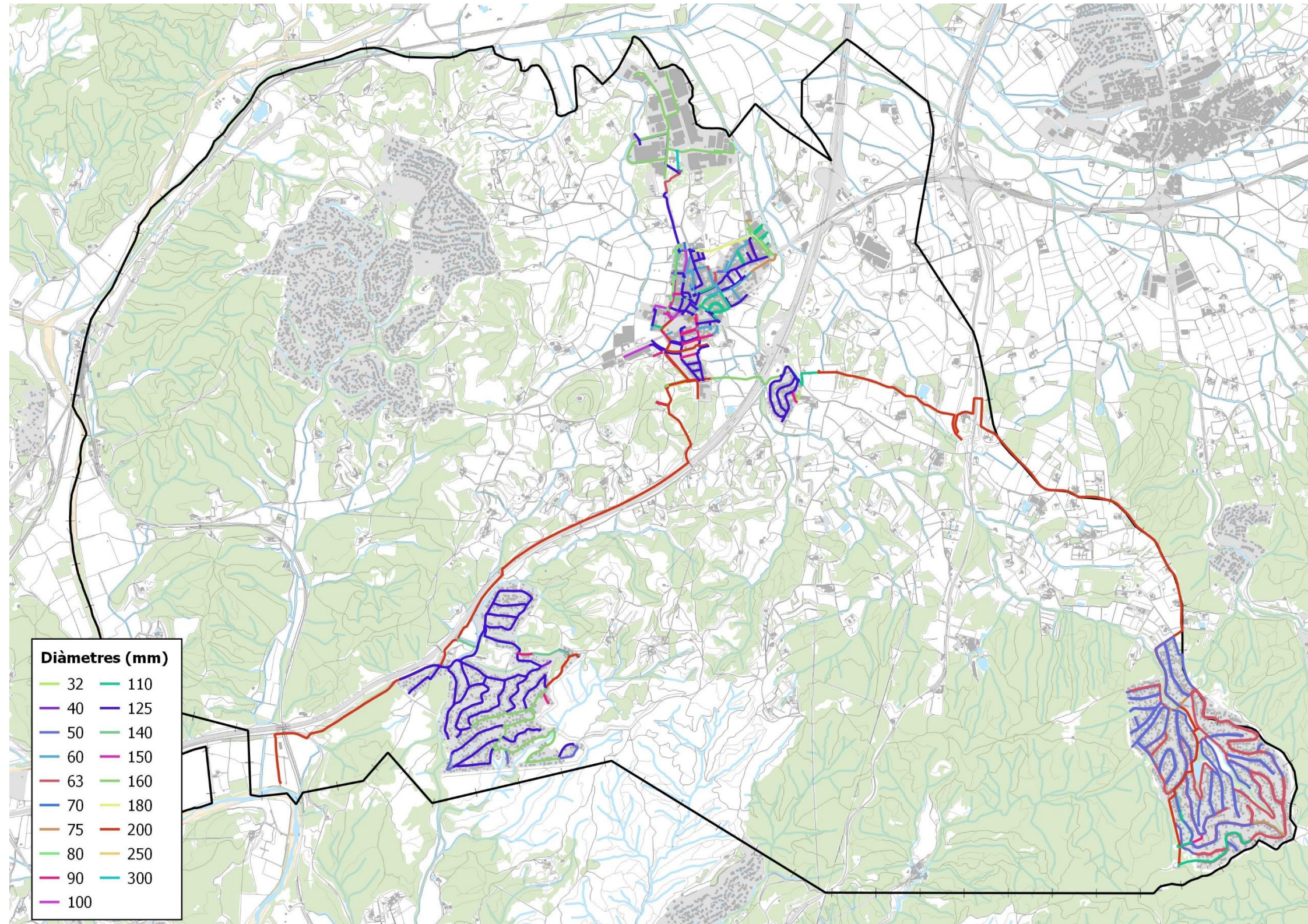


Figura 30 – Diàmetres actuals a la xarxa de Maçanet de la Selva.



Xarxa	Longitud (m)	%
<b>Impulsió</b>	11.112,30	10%
PVC	7.009,57	63%
Polietilè	1.732,87	16%
Fibrociment	594,60	5%
Fosa Dúctil	1.775,26	16%
<b>Distribució</b>	104.112,78	90%
PVC	42.223,57	41%
Polietilè	56.756,46	55%
Fibrociment	4.810,35	5%
Fosa Dúctil	322,40	0%
<b>Total general</b>	115.225,08	100%

Taula 2 -Materials a la xarxa de Maçanet de la Selva.

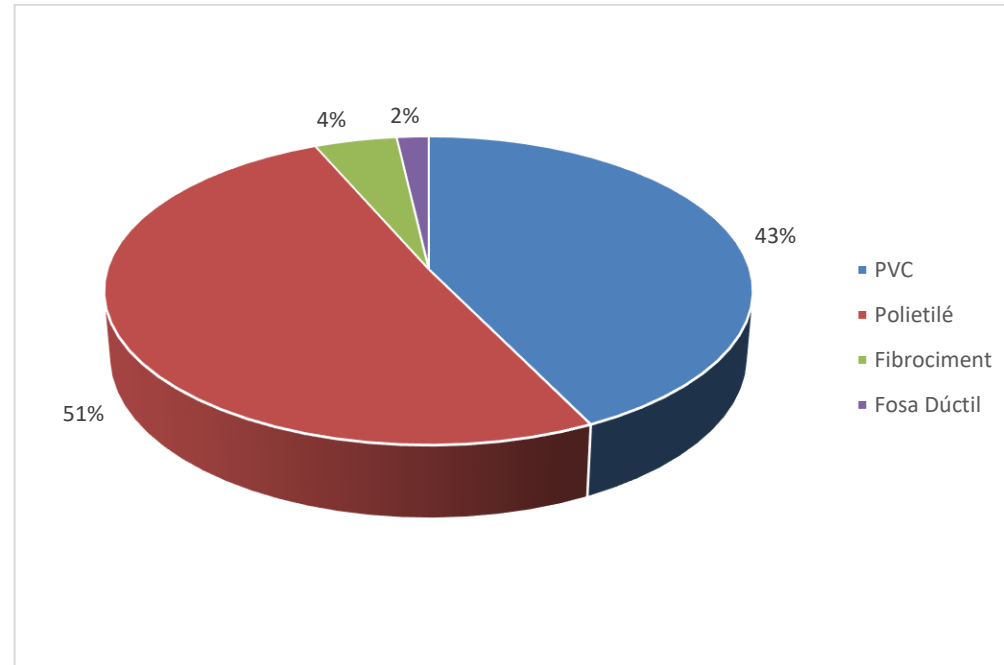


Figura 31- Distribució de materials a la xarxa de Maçanet de la Selva.

	PVC	Polietilè	Fibrociment	Fosa Dúctil	Longitud total
<b>Impulsió</b>	<b>7.009,57</b>	<b>1.732,87</b>	<b>594,60</b>	<b>1.775,26</b>	<b>11.112,30</b>
200	7.009,57			1.775,26	8.784,83
160		568,99			568,99
150			594,60		594,60
140		1.160,17			1.160,17
90		3,71			3,71
<b>Distribució</b>	<b>42.223,57</b>	<b>56.756,46</b>	<b>4.810,35</b>	<b>322,40</b>	<b>104.112,78</b>
300			211,59		211,59
250		161,60			161,60
200	5.129,03	3.623,13		322,40	9.074,56
180		786,65			786,65
160		14.979,78			14.979,78
150			359,21		359,21
140		461,22			461,22
125		32.750,88			32.750,88
110	4.308,25	508,12			4.816,37
100			751,20		751,20
90	242,42	1.630,95			1.873,37
80			801,29		801,29
75	2.041,69	380,97			2.422,66
70			115,28		115,28
63	12.880,69	780,84			13.661,54
60			2.553,04		2.553,04
50	17.530,25	617,86	18,73		18.166,83
40	91,24				91,24
32		74,47			74,47
<b>Longitud total</b>	<b>49.233,14</b>	<b>58.489,34</b>	<b>5.404,94</b>	<b>2.097,66</b>	<b>115.225,08</b>

Taula 3 - Longituds de canonades per diàmetre a la xarxa de Maçanet de la Selva.

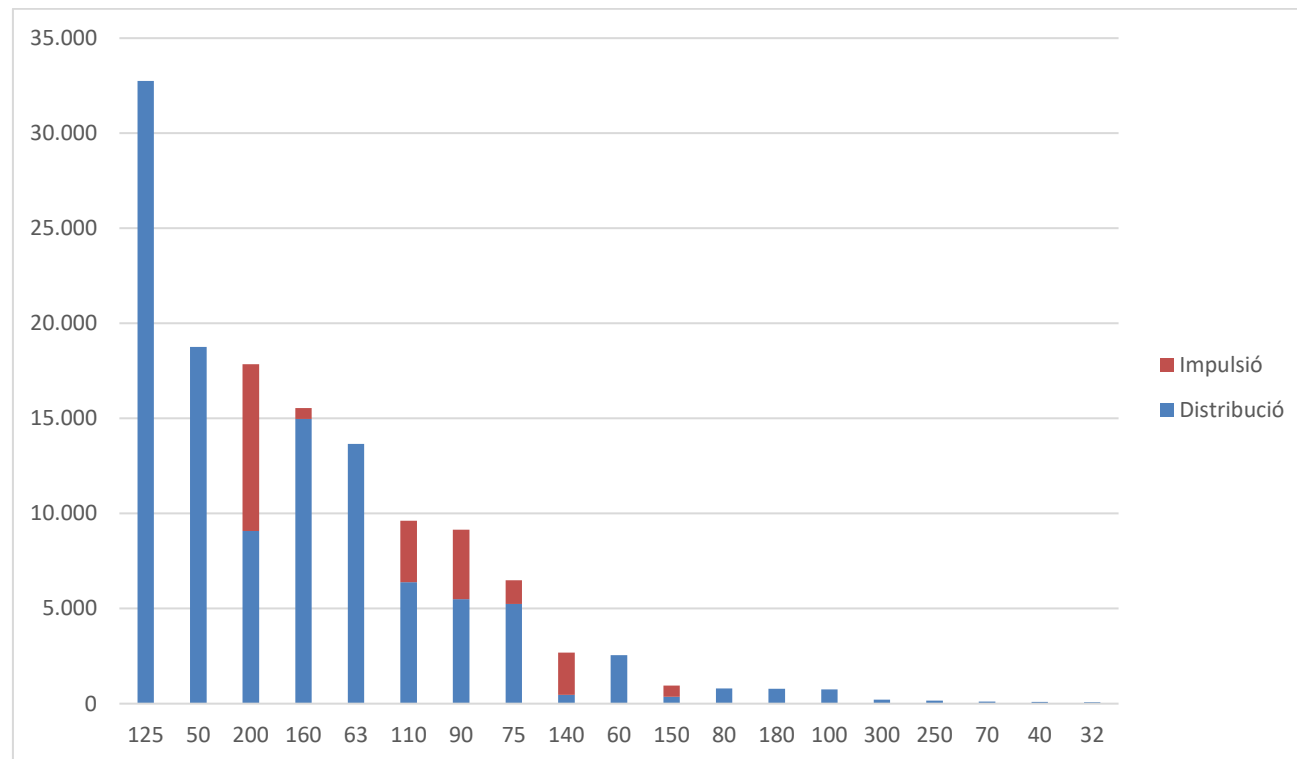


Figura 32- Distribució de diàmetres a la xarxa de Maçanet de la Selva.

## 1.5. Urbanització Maçanet Residencial Parc

### 1.5.1. Descripció general

La urbanització de Maçanet Residencial Parc, s'abasteix de forma independent a la resta del municipi mitjançant els Pous de la Riera de Santa Coloma A i B i del pou Perdius 1. L'aigua captada dels pous A i B s'envia al Dipòsit General de 550 m<sup>3</sup> de capacitat que abasteix a la urbanització a la vegada que envia aigua a altres dipòsits; el Dipòsit Cerdanya de 95 m<sup>3</sup> de capacitat i el Dipòsit Can Villa de 227 m<sup>3</sup> de capacitat. Aquest últim també obté aigua a través del Pou Perdius 1 i envia l'aigua a la urbanització.

Segons l'estudi "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva" realitzat per ABM amb data de març de 2022, la urbanització conté 2.236 parcel·les de les quals 1.200 estan urbanitzades i té una població d'uns 2.541 habitants.

Considerant la capacitat total d'emmagatzematge dels dipòsits de la urbanització, i que aquests es troben plens, la capacitat de reserva de Maçanet Residencial Parc es de 2,1 dies i en el cas de cabal punta de 1,4 dies.

La urbanització disposa d'una estació de tractament d'aigua potable (ETAP), situada a la part alta de la urbanització, que rep l'aigua provinent dels Pous de la Riera de Santa Coloma A i B. Aquesta ETAP es compon per una unitat de oxidació del ferro i manganès, sedimentador, filtre ràpid i unitat de cloració.

D'altra banda, les aigües captades a la urbanització son tractades per un procés de desinfecció que es realitza mitjançant cloració amb hipoclorit sòdic en el Dipòsit General i Dipòsit Can Vila.

La xarxa d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc, construïda l'any 1986, té una longitud mitjana de 40,5 km, composta únicament per PVC. Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 50 mm i 140 mm, essent els més comuns DN50 (63 %) seguit de DN90 (14 %) i DN75 (11 %).



1.5.1.1. Esquema vertical de la xarxa de Maçanet Residencial Parc

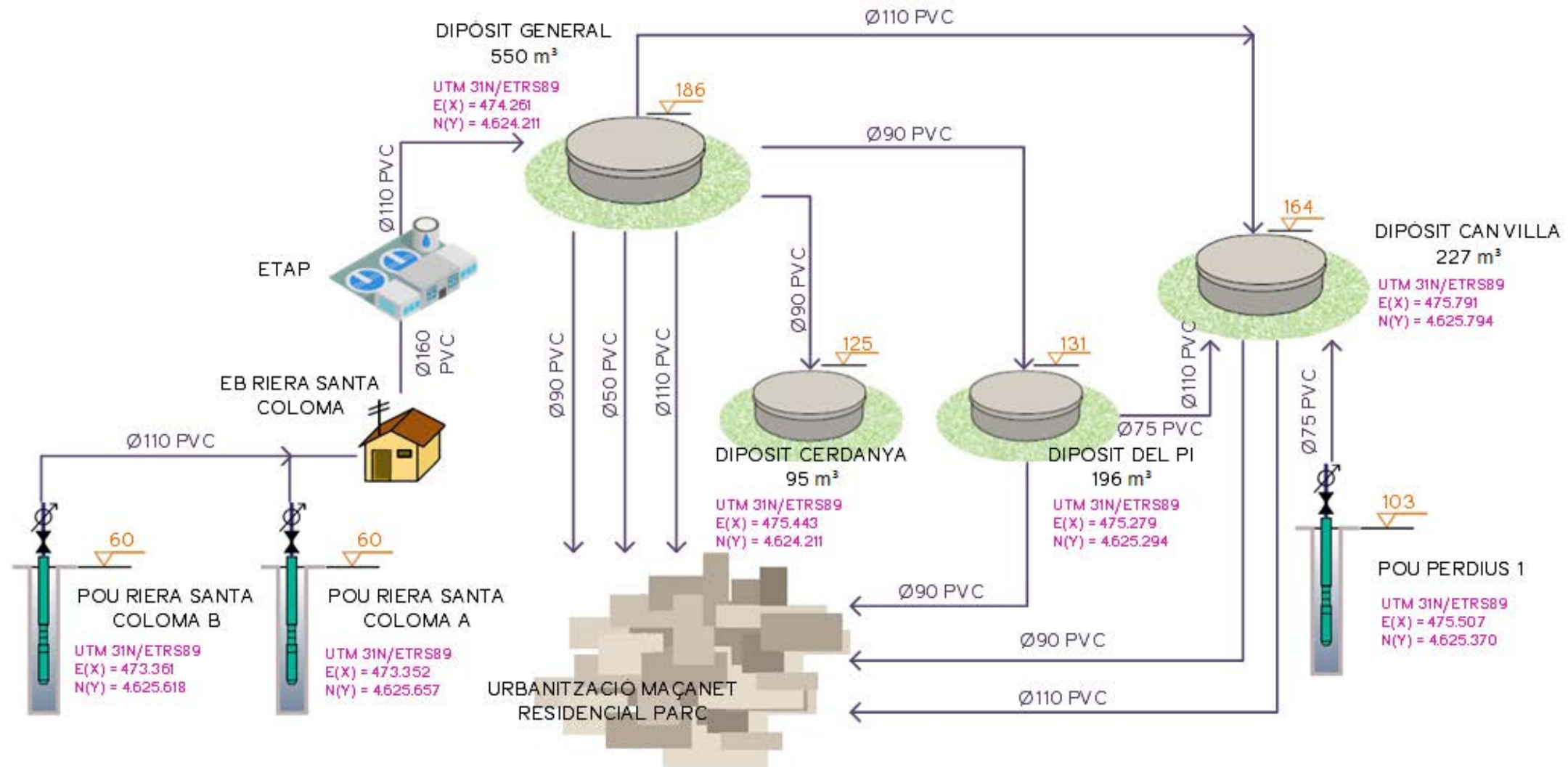


Figura 33 - Esquema vertical de la xarxa actual de la urbanització Maçanet Residencial Parc.



### 1.5.2. Descripció de les Infraestructures

A continuació es descriuen els diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc (captacions, dipòsits, grups de pressió i xarxa).

### 1.5.3. Captacions

El sistema d'abastament disposa de 2 punts de captació diferenciats: els pous de Perdius, on es disposa de 2 pous que alimenten directament el dipòsit de can Villa, sense passar per la planta de tractament, un d'aquests pous es troba actualment fora de servei; i els pous del marge esquerre de la riera de Santa Coloma on hi ha 3 pous, un d'ells fora de servei, que alimenten la planta de tractament a través d'un bombament.

L'aigua dels pous de la riera de Santa Coloma té un alt contingut de ferro i manganès.

A continuació, es descriuen les principals característiques de les captacions actuals.

- Pous Perdius 1 i 2

Les captacions es troben en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. El Pou Perdius 1 es troba en ús mentre que el 2 es troba fora de servei.

Estan ubicats a la cota 103 m. El pou Perdius 1 presenta una profunditat de 106 m i envia l'aigua al Dipòsit Can Vila, sense passar per la planta de tractament, mitjançant una canonada de PVC DN75. El pou Perdius 2 presenta una profunditat de 65 m.

No presenten mesurador de cabal. Es calcula que els pous Perdius donen un cabal de 50 m<sup>3</sup>/h i tenen una bomba amb una potència 30 kW.



Figura 34 - Pous Perdius 1 i 2.



Figura 35 - Pou Perdius 1.

- Pou Riera Santa Coloma A

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. Aquest pou juntament amb el B, envia l'aigua primerament a la planta de tractament on es tracta l'aigua i posteriorment s'envia al Dipòsit General.

Està ubicat a la cota 60 m.



Figura 36 - Pou Riera Santa Coloma A.



- Pou Riera Santa Coloma B

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

Està ubicat a la cota 60 m.



Figura 37 - Pou Riera Santa Coloma B.



Figura 38 - Pou Riera Santa Coloma B.

- Pou Riera Santa Coloma C

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc i es troba fora de servei.

Està ubicat a la cota 60 m.



Figura 39 - Pou Riera Santa Coloma C.

El resum de les captacions de la urbanització Maçanet Residencial Parc es el següent:

	Perdius 1	Perdius 2	Riera Sta. Coloma 1	Riera Sta. Coloma 2	Riera Sta. Coloma 3
Tipus de captació	Pou	Pou	Pou	Pou	Pou
Profunditat (m)	106	65	27	60	27
Diàmetre (cm)	30	30	30	30	30
Coordenada X	476507	476500	473352	473361	473349
Coordenada Y	4625370	4625378	4625657	4625618	4625653
Coordenada Z	103	103	60	60	60
Potència bomba (kW)	30	30	11	11	
Estat	En servei	Fora servei	En servei	En servei	Fora servei
Destí de l'aigua	Dipòsit Can Villa	Dipòsit Can Villa	EB	EB	EB
Mesurador de cabal	No	No	No	No	No

Taula 4 -Informació sobre les captacions a la urbanització Maçanet Residencial Parc. Font: "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva".



#### 1.5.4. Dipòsits

El sistema d'abastament d'aigua potable disposa de 4 dipòsits en servei per regular l'aigua potable.

A continuació es descriuen les principals característiques dels dipòsits actuals:

- Dipòsit General

El Dipòsit General, de 550 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 186 m. S'abasteix amb l'aigua procedent dels Pous Riera Santa Coloma A i B, mitjançant una canonada de PVC DN110 que passa per l'estació de bombament de la Riera de Santa Coloma.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de d'instal·lació. Presenta comptadors mecànics en la sortida del dipòsit.

Aquest dipòsit abasteix a la urbanització de Maçanet Residencial Parc a més també alimenta al Dipòsit Can Villa mitjançant una canonada de PVC DN110, al Dipòsit Cerdanya mitjançant una canonada de PVC DN90 i per últim, al Dipòsit del Pi mitjançant una canonada PVC DN90.



Figura 40 - Dipòsit General.

- Dipòsit Cerdanya

El dipòsit Can Villa, de 95 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 125 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit General mitjançant una canonada de PVC DN90.



Figura 41 - Dipòsit Cerdanya.

- Dipòsit del Pi

El dipòsit del Pi, de 196 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 131 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit General a través d'una canonada de PVC DN90.

Aquest dipòsit abasteix a la urbanització de Maçanet Residencial Parc mitjançant una canonada de PVC DN90, a més també alimenta al Dipòsit Can Villa mitjançant una canonada de PVC DN75 que després passa a DN110.



Figura 42 - Dipòsit del Pi.



- Dipòsit Can Villa

El Dipòsit Can Villa, de 227 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 164 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit General, a través d'una canonada de PVC DN110. També rep aigua del Dipòsit del Pi, a través d'una canonada de PVC DN75 que després passa a DN110. Per últim, també recull l'aigua de sortida de la ETAP de la urbanització.

Te instal·lat un sistema de telecontrol que permet conèixer tots els paràmetres de la instal·lació i una bomba dosificadora de clor. Aquest dipòsit abasteix a la urbanització de Maçanet Residencial Parc.



Figura 43 - Dipòsit Can Villa.

El resum de les captacions de la urbanització Maçanet Residencial Parc es el següent:

	Dipòsit general	Dipòsit del Pi	Dipòsit Cerdanya	Dipòsit Can Villa
Tipus	Circular de formigó	Circular de formigó	Circular de formigó	Circular de formigó
Volum (m <sup>3</sup> )	550	196	95	227
Rep aigua de	ETAP	Dipòsit general	Dipòsit general	Dipòsit general i pou de les Perdius
Adreça	ETAP	Carrer del Pi	Carrer Cerdanya	Carrer de la Llenega
Cloració	Sí (En servei)			Si

Taula 5 -Informació sobre els dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc. Font: "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva".

### 1.5.5. Grups de pressió

Degut a la diferencia de cota envers els diferents dipòsits reguladors, el sistema d'abastament d'aigua potable de la urbanització Maçanet Residencial Parc disposa d'un sistema de re-bombeig.

- Estació de bombament Riera de Santa Coloma

Ubicat a una cota de 60 m, al costat de les captacions de Santa Coloma A, B i C. Rep l'aigua provinent de les captacions de Santa Coloma A i B i li dona pressió suficient per abastir correctament a la xarxa de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

Els sistema disposa de 2 bombes; una per alimentar la planta potabilitzadora des dels pous del marge esquerre de la Riera de Santa Coloma i l'altre situada al dipòsit de Can Villa s'utilitza per donar pressió als abonats abastits des del dipòsit.



Figura 44 - EBAR Riera de Santa Coloma.



EB Captació riera de Santa Coloma	
Capacitat del dipòsit (m³)	40
Núm. bombes	2
Tipus bomba 1	Vertical
Model bomba 1	HTM - AEG 90 kW
Estat bomba 1	En servei
Tipus bomba 2	Vertical
Model bomba 2	HTM - DNH280M2 de 90 kW
Estat bomba 2	Fora de servei
Cabal bomba 1 (m³/h)	60
Cabal bomba 2 (m³/h)	60
H bomba 1	150
H bomba 2	150
Funcionament	Alternat 1+1
Equips addicionals	Calderí antiarriet
Estat	Fora de servei

Taula 6 - Informació sobre la EB de Riera de Santa Coloma. Font: "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva".

### 1.5.6. Tractament

Les aigües captades son tractades per un procés de desinfecció que es realitza mitjançant cloració amb hipoclorit sòdic en el Dipòsit General i Dipòsit Can Vila.

Tots les estacions de cloració es componen bomba de dosificació i un analitzador de clor en continu.

La urbanització disposa d'una estació de tractament d'aigua potable (ETAP) situada a la part alta de la urbanització (194 msnm), a les roques d'en Tos. La planta té l'objectiu d'eliminar les altes concentracions de ferro i manganès provinents de les captacions del marge esquerre de la riera de Santa Coloma i esta dissenyada per tractar un cabal de 200 m³/h.

L'aigua s'alimenta a la part alta d'una rampa d'aeració natural, on l'aigua s'oxigena en diferents salts i rep una primera cloració, posteriorment l'aigua arriba a les cambres de floculació i mescla on s'addicionen reactius (coagulant i floculant) i passa a través d'un sistema de filtres tancats que combina medis filtrants de sorra i carbó activat, l'aigua tractada s'emmagatzema en el dipòsit general on s'addiciona novament clor.



Figura 45 - Esquema de funcionament ETAP de Maçanet Residencial Parc. Font: "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva".

ETAP Maçanet Residencial	
Cabal de disseny (m³/h)	200
Tractament	Aeració natural (cascada) + tanc d'oxidació de 100 m³ + canal de mescla + filtre de sorra i CA de 17 m² + decantació/desinfecció
Objectiu	Eliminació de Ferro i manganès
Estat de conservació general	Deficient
Mesures de SIS	Inexistents
Instal·lació elèctrica	Obsoleta
Observacions	Episodis de servei d'aigua marronosa

Taula 7. Característiques principals de l'ETAP de Maçanet Residencial. Font: "Valoració dels actius d'abastament d'aigua potable a la urbanització Maçanet Residencial de Maçanet de la Selva".



### 1.5.7. Xarxes i Sectors

La xarxa d'abastament està classificada en xarxa primària i xarxa de distribució.

#### Xarxa primària

Per unir les fonts de subministrament amb els punts de consum, s'ha de disposar d'una xarxa de canonades que se sol denominar xarxa primària. En aquesta xarxa no sol haver-hi connexions d'abonats.

En el cas de Maçanet Residencial, la xarxa primària comprèn les canonades que enllacen tant els pous de Santa Coloma i el Pou Perdiu amb els dipòsits receptors.

#### Xarxa de distribució

La xarxa de distribució de l'aigua en una població té per finalitat conduir l'aigua des de el punt d'entrada a la mateixa de les artèries o canonades d'alimentació, fins als diferents usuaris. Està formada per un conjunt de canonades de diversos diàmetres, que estan situats sota els carrers, lloc on poden ser reparades en cas necessari, sense necessitat de permisos especials de propietaris particulars.

Gràficament, no es disposa de gran part de la xarxa de distribució de la urbanització, només de les canonades principals (Figura 47). No obstant, a partir de l'informe pericial "INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN LA URBANIZACIÓN RESIDENCIAL PARK DE MAÇANET", s'han pogut extreure dades sobre les tipologies i longituds de les canonades de la urbanització.

Respecte a aquests eixos de distribució, la xarxa es exclusivament de PVC, amb diversos diàmetres, tot i que no superiors a DN110. No es disposa de la classe de pressió d'aquestes canonades.

Les seves característiques de les mateixes, es poden observar a les següents taules i figures.

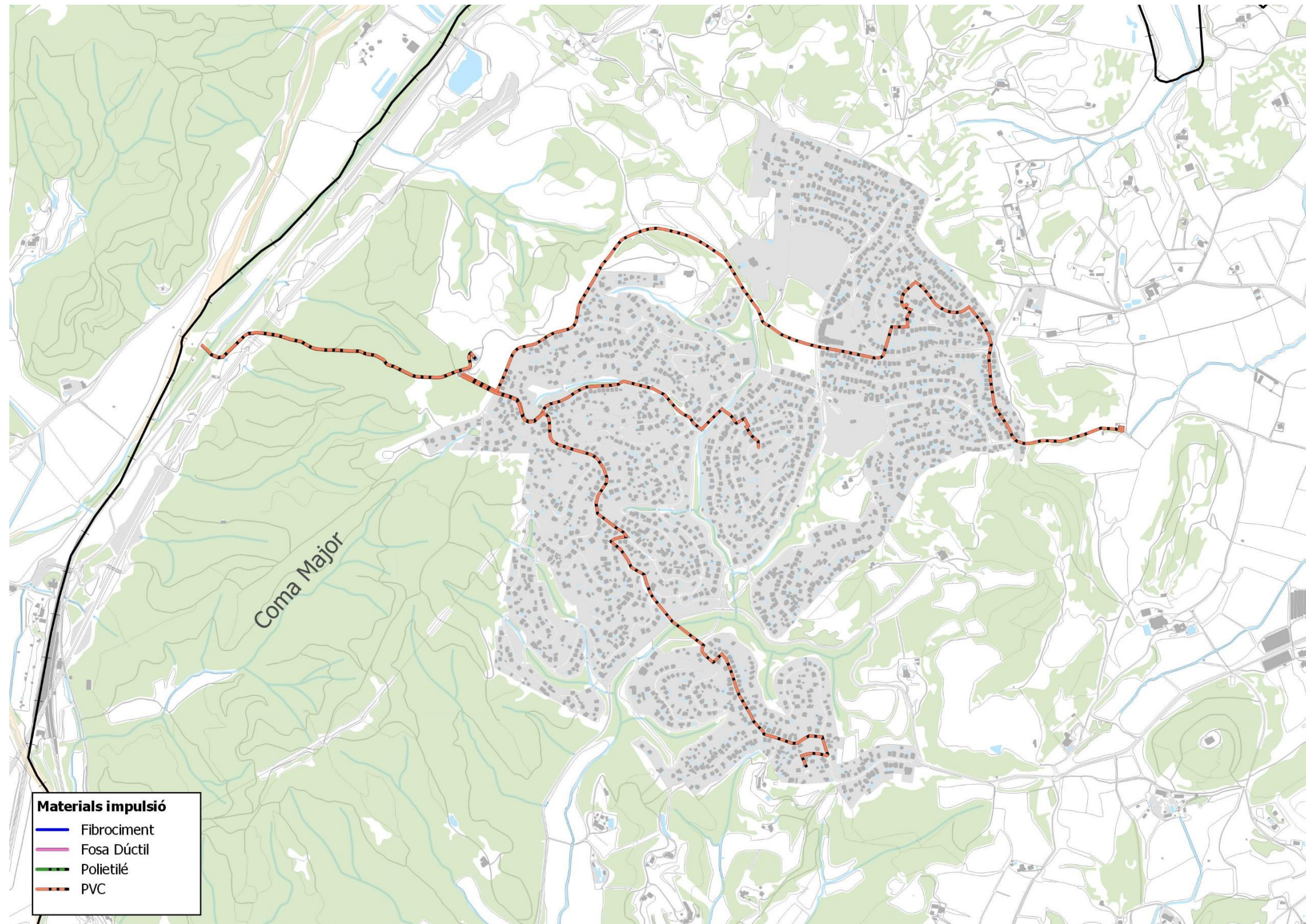


Figura 46 – Materials actuals a la xarxa primària de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

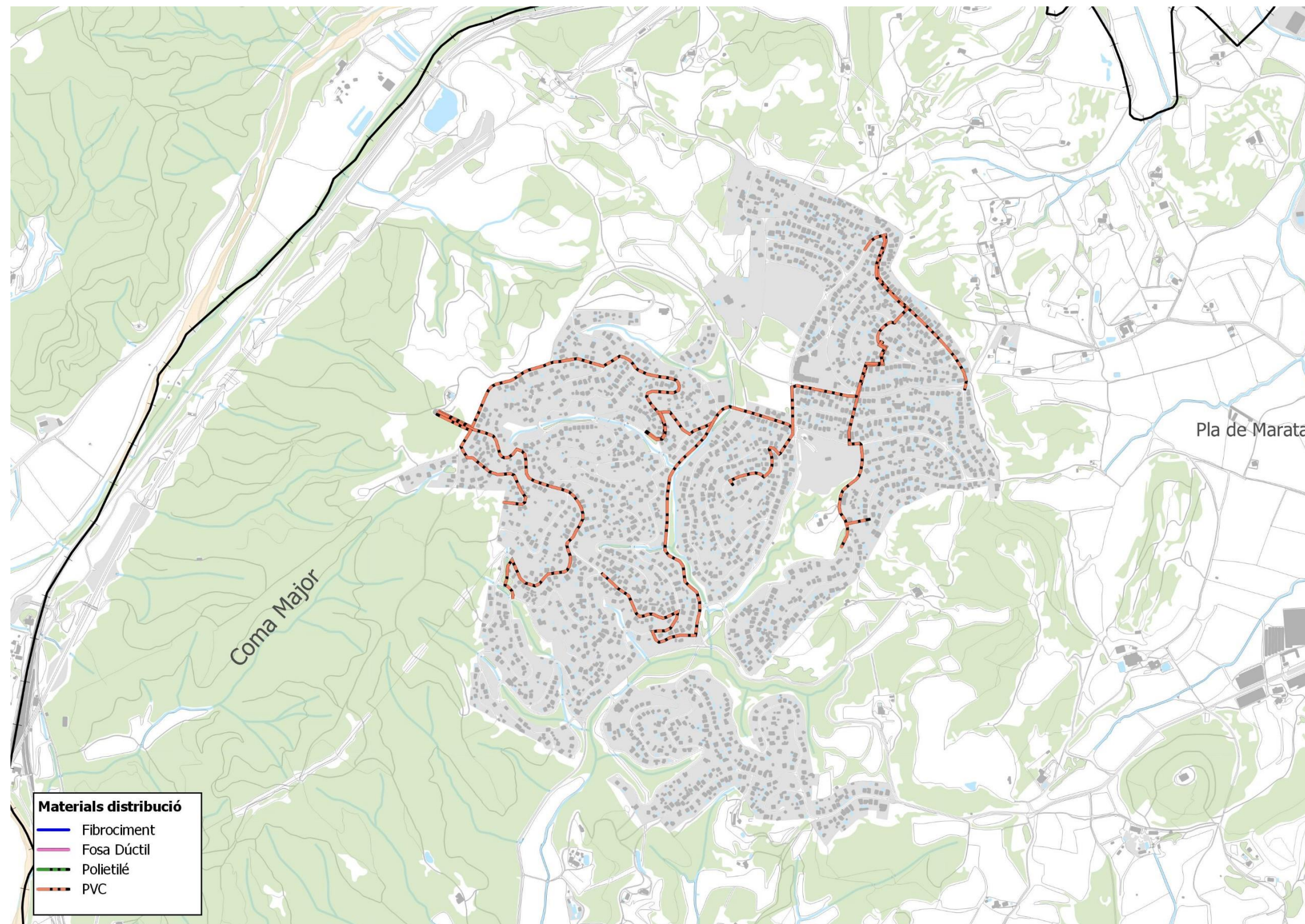


Figura 47 – Materials actuals a la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

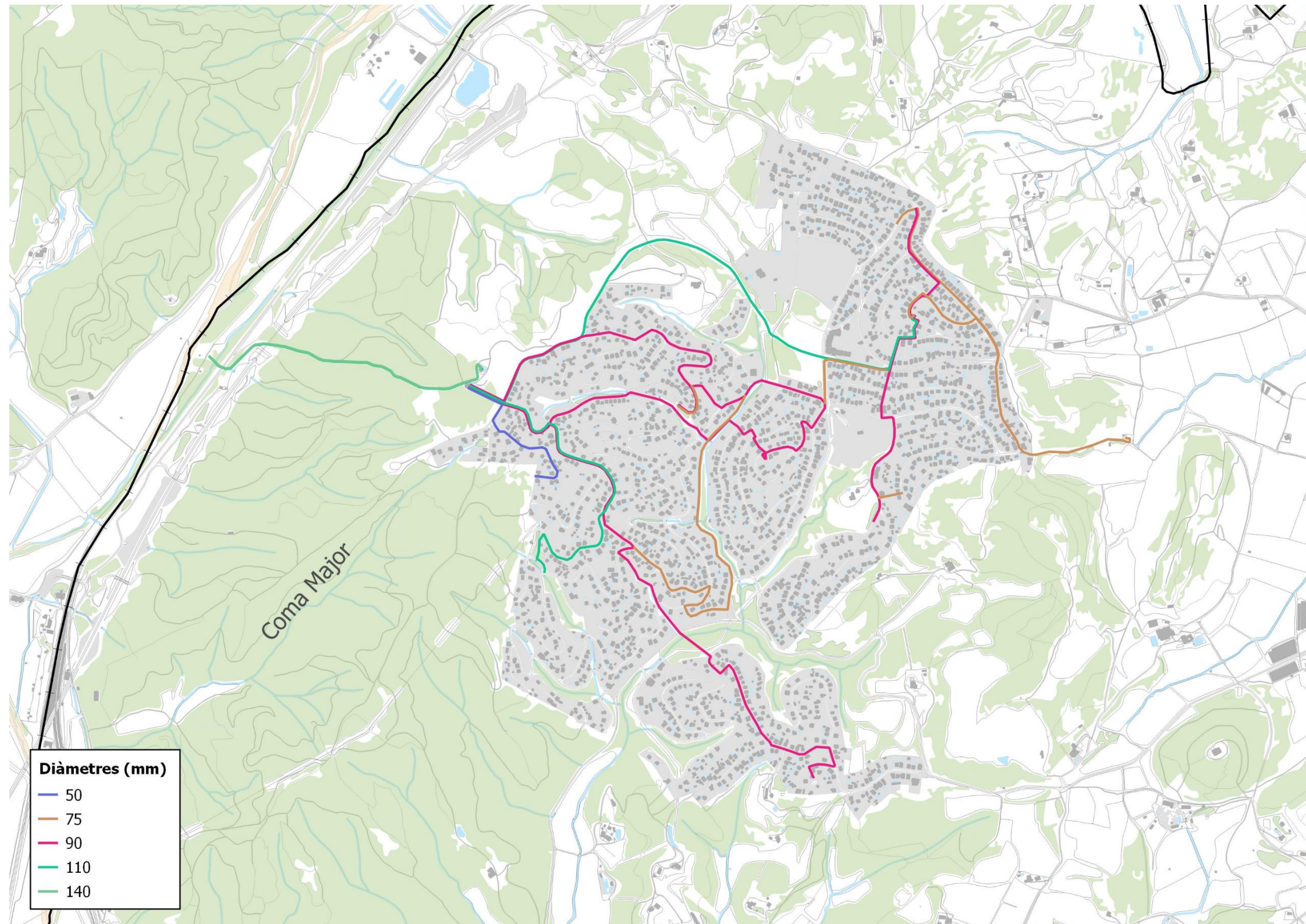


Figura 48 – Diàmetres actuals a la xarxa de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.



Xarxa	Longitud (m)	%
Impulsió	9.200	19%
PVC	9.200	100%
Distribució	40.490	81%
PVC	40.490	100%
<b>Total general</b>	<b>49.690</b>	<b>100%</b>

Taula 8 -Materials a la xarxa de Maçanet Residencial Parc.

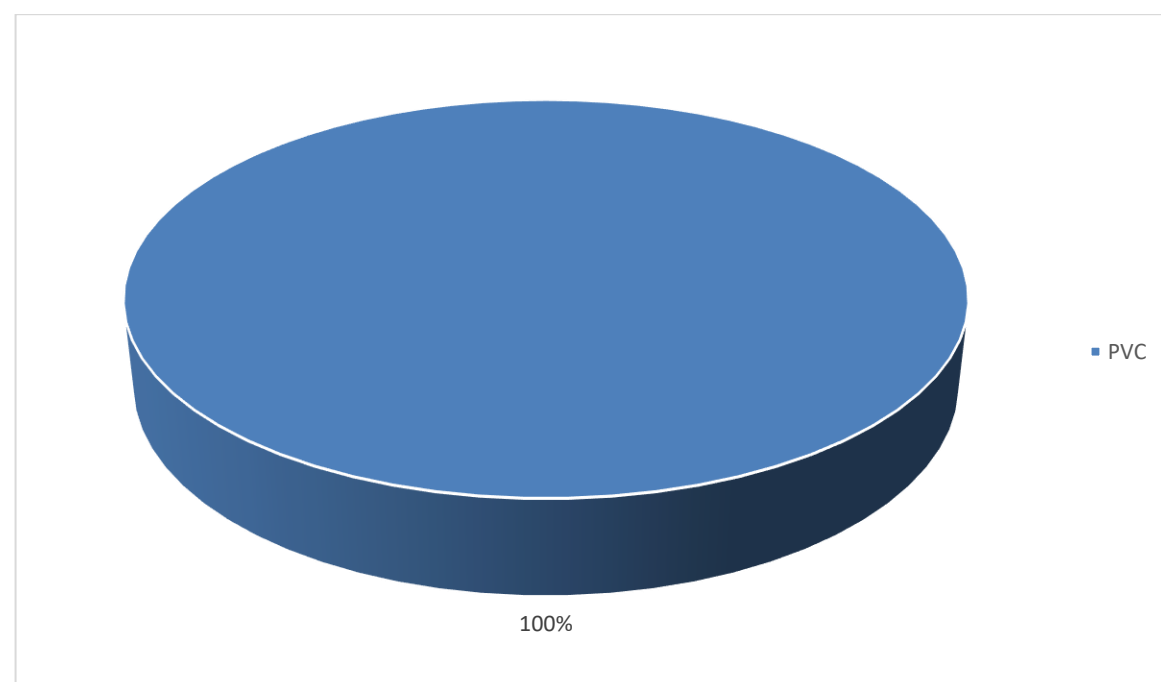


Figura 49- Distribució de materials a la xarxa de Maçanet Residencial Parc.

	PVC
Impulsió	9.200
140	1.072
110	3.234
90	3.647
75	1.248
Distribució	40.490
110	1.300
90	3.280
75	4.050
63	780
50	31.080
Longitud total	49.690

Taula 9 - Longituds de canonades per diàmetre a la xarxa de Maçanet Residencial Parc.

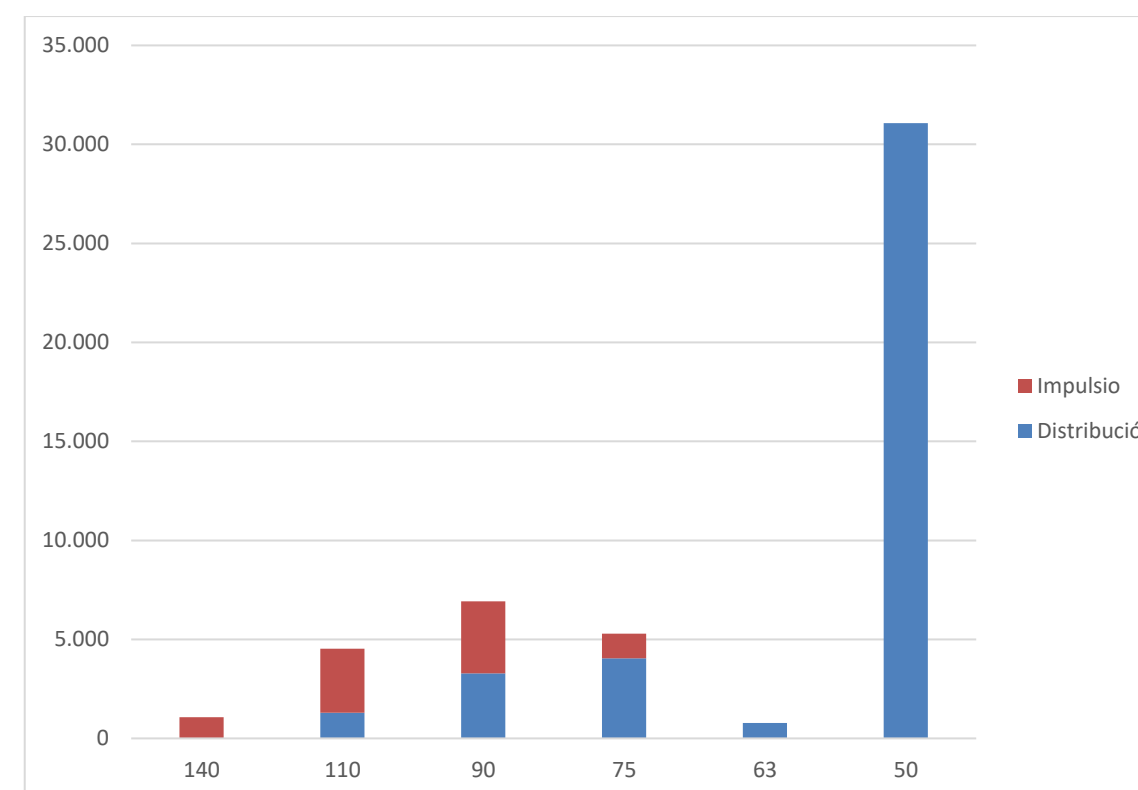


Figura 50- Distribució de diàmetres a la xarxa de Maçanet Residencial Parc.



## 2. ESTUDI DE CABALS ACTUALS

### 2.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal

#### 2.1.1. Cabals subministrats

El cabal total subministrat al municipi de Maçanet de la Selva durant l'any de 2021 va ser de 596.359 m<sup>3</sup>. Dintre d'aquest cabal està present el cabal subministrat al polígon Puigtió (a partir de Juliol de 2021) però no s'ha tingut en compte el cabal subministrat a la urbanització de Maçanet Residencial Parc, que es subministra de forma independent de la xarxa d'abastament del municipi. La Taula 10 mostra un resum dels cabals subministrats a la xarxa municipal de Maçanet de la Selva.

	Consum mig en alta (m <sup>3</sup> /any)	Consum mig en alta (m <sup>3</sup> /dia)	Consum mig en alta (m <sup>3</sup> /h)	Consum màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Consum mig registrat (m <sup>3</sup> /dia)	Consum punta en època de màxim consum (m <sup>3</sup> /h)
<b>Maçanet</b>	596.359	1.633,86	68,08	2.223,20	322.116,00	222,32
<b>Total</b>	<b>596.359</b>	<b>1.633,86</b>	<b>68,08</b>	<b>2.223,20</b>	<b>322.116,00</b>	<b>222,32</b>

Taula 10 – Cabals subministrats al nucli de Maçanet i urbanitzacions connectades en 2021.

El cabal subministrat al nucli urbà prové únicament de dues captacions subterrànies: el pou Ajuntament (89.441 m<sup>3</sup>/any); i el Pou Tordera (519.795,0 m<sup>3</sup>/any). L'any 2021, el cabal total subministrat per les dues captacions va ser de 609.236,0 m<sup>3</sup>/any.

El cabal subministrat presenta un factor estacional de 1,36, amb cabals màxims en els mesos estivals (juny a agost) amb un segon pic de consum en els mesos de desembre i gener (Figura 51).

El cabal total captat es superior al cabal subministrat al poble i urbanitzacions a causa del subministrament d'aigua potable al polígon industrial de Puigtió a partir del juliol de 2021.

El cabal subministrat a cada urbanització i nucli de la xarxa es presenta a la taula següent (Taula 11). Els cabals presentats son els monitoritzats a la sortida dels dipòsits que subministren als nuclis i urbanitzacions al llarg de l'any 2021, amb excepció del cabal subministrat al polígon de Puigtió, on s'han considerat dades de l'any 2022.

Urbanització o Nucli 2021	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Nucli urbà	292.180,00	800,49	1.089,23	108,92	30,26
Mas Altaba	88.654,00	242,89	330,50	33,05	9,18
Mont Barbat	209.852,00	574,94	782,32	78,23	21,73
Puigtió (2022)*	135.364,36	370,86	504,63	50,46	14,02

Taula 11 - Cabals subministrats per al nucli i urbanitzacions subministrats per la xarxa municipal. \* Per l'estimació dels cabals subministrats a Puigtió, s'han considerats els cabals de 2022.

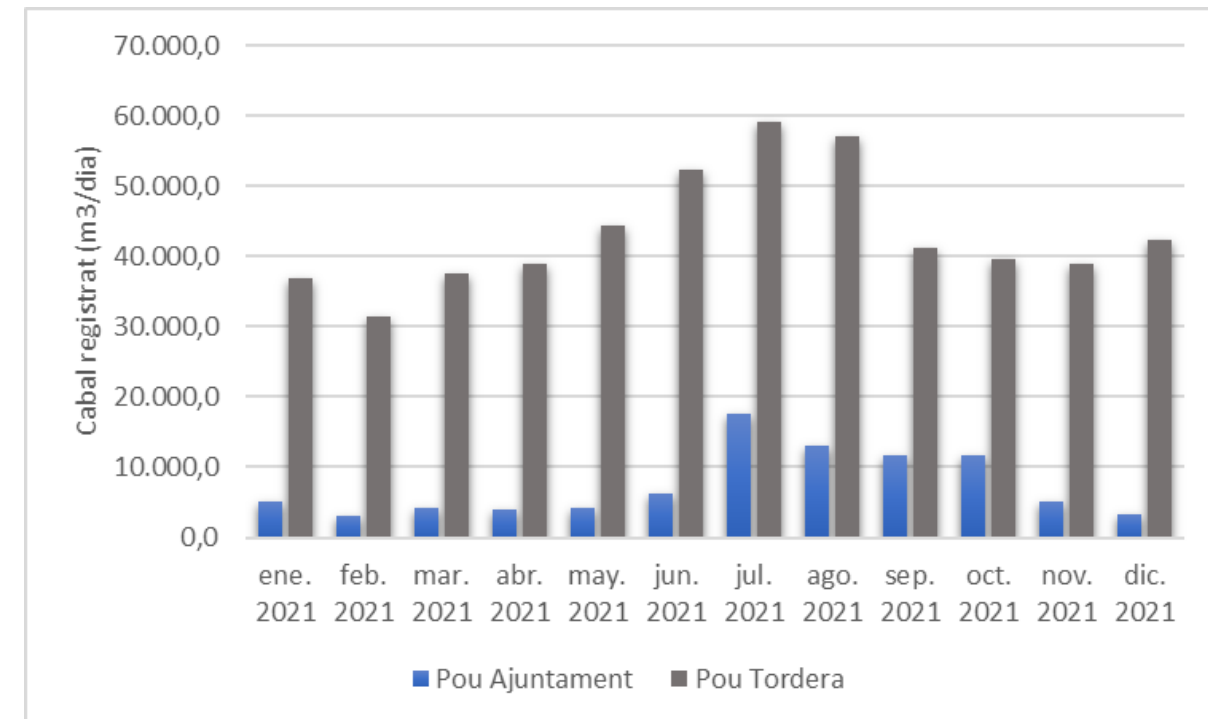


Figura 51 – Cabals subministrats per als pous Ajuntament i Tordera al llarg de l'any 2021.

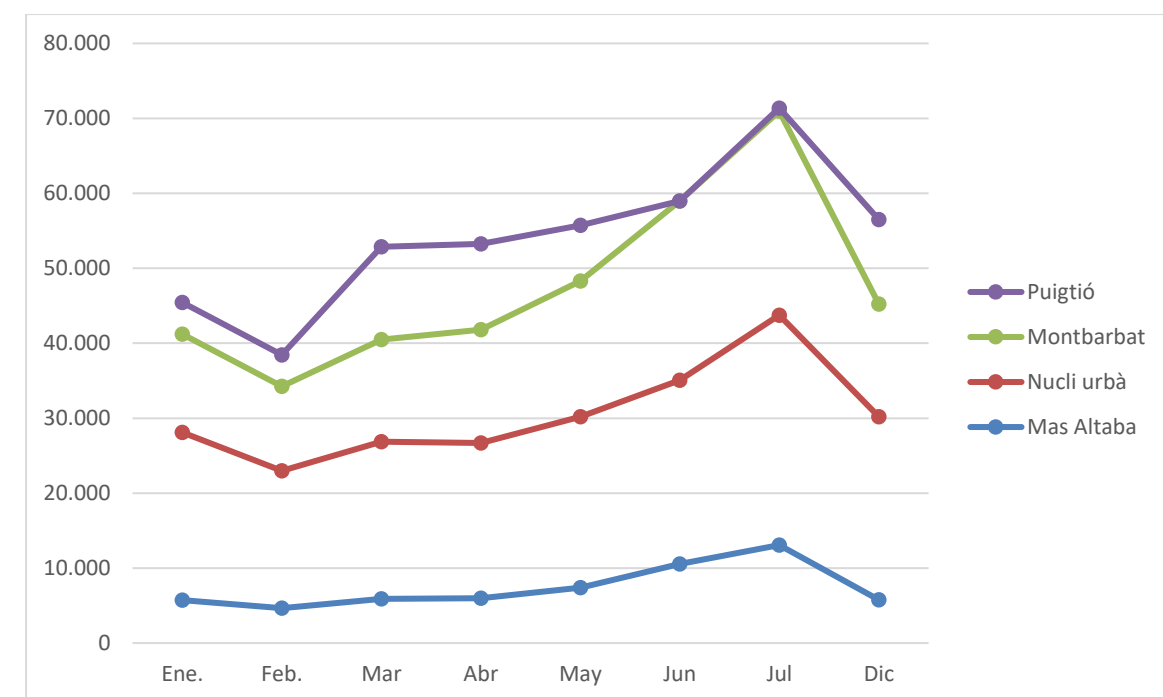


Figura 52 – Cabals subministrats a les urbanitzacions i nuclis connectats a la xarxa municipal.



A la Figura 52 s'observa un consum més estable a la urbanització Mas Altaba, comportament normalment observat en nuclis amb població més estable al llarg de l'any, mentre que es observa un patró més estacional a la urbanització Mont Barbat i al nucli urbà, amb increments més elevats de consum en els mesos estivals. Malgrat la similitud entre el consum de la urbanització Mont Barbat i el consum del polígon Puigtió, aquests no estan relacionats.

### 1.1.1 Cabals registrats

El cabal total registrat per l'any de 2021 va ser de 328.464 m<sup>3</sup> (Taula 12). D'aquest total, el consum domèstic és el major amb un 79,7 %, el consum industrial representa un 13,1 % i la resta, un 7,1 % al consum municipal.

2021 (m <sup>3</sup> )	1 trimestre	2 trimestre	3 trimestre	4 trimestre	TOTAL
Domèstics	50.650	54.973	82.307	61.451	249.381
Industrials	7.248	8.611	13.779	11.414	41.052
Municipals	2.493	3.960	7.589	8.317	22.359
<b>TOTAL</b>	<b>50.650</b>	<b>54.973</b>	<b>82.307</b>	<b>61.451</b>	<b>249.381</b>
Bombers	1	0	0	14	15
Neteja i descàrregues	2.890	3.346	5.872	3.549	15.657
<b>TOTAL</b>	<b>63.282</b>	<b>70.890</b>	<b>109.547</b>	<b>84.745</b>	<b>328.464</b>

Taula 12 - Consum registrat segons el tipus d'abonat per trimestre.

En l'any 2021 han hagut 2.863 abonats. A la Taula 13 mostra el d'abonats que s'abasteixen en aquest sistema segons la seva tipologia.

	Nombre d'abonats	%
Domèstics	2.478	90,9%
Industrials	163	5,8%
Municipals	222	3,3%

Taula 13- Nombre i classificació dels abonats de la xarxa de Maçanet de la Selva l'any 2021.

Com es pot observar, el parc d'abonats és majoritàriament domèstic, ja sigui per a habitatges principals o, de segones residències.

### 2.1.2. Dotacions i rendiments

La població actual de Maçanet de la Selva és de 7.349 habitants (IDESCAT, 2021). No obstant això, la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva, desconsiderant disseminats, abasteix un total de 5.090 habitants, considerant els abonats del nucli urbà i de les urbanitzacions (Mas Altaba, El Moli, Mont Barbat i Puigtió). Les dotacions es mostren a la següent taula:

	Habitants Connectats a la XAP	Cabal Mig (subministrats) m <sup>3</sup> /dia	Cabal Mig (registrats) m <sup>3</sup> /dia	Dotació l/hab.d	Dotació en baixa l/hab.d	Dotació (estiu) l/hab.dia	Dotació en baixa (estiu) l/hab.dia
<b>Maçanet</b>	5.090*	1.634	883	321	173	437	236

Taula 14- Dotacions de la xarxa d'abastament per habitant connectat a la XAP. \*Pel càlcul de dotacions no s'han considerat els disseminats del municipi, només els abonats de la xarxa pública d'abastament.

A partir del consum mig subministrat i el consum registrat, a la Taula 15 es pot observar el rendiment de la xarxa per a l'any 2021 en el municipi de Maçanet de la Selva.

2021	Consum subministrat (m <sup>3</sup> /any)	Consum registrat (m <sup>3</sup> /any)	% Rendiment
<b>Maçanet de la Selva</b>	596.359	322.116	54,01%

Taula 15- Rendiment mitjà de la xarxa d'abastament.

Aquest rendiment representa que a l'any 2021 s'han injectat a la XAP de Maçanet de la Selva uns 274.248 m<sup>3</sup> d'aigua potable que no s'han arribat a registrar. Aquest volum d'aigua és l'Aigua No Registrada (ANR) i representen el 46 %.

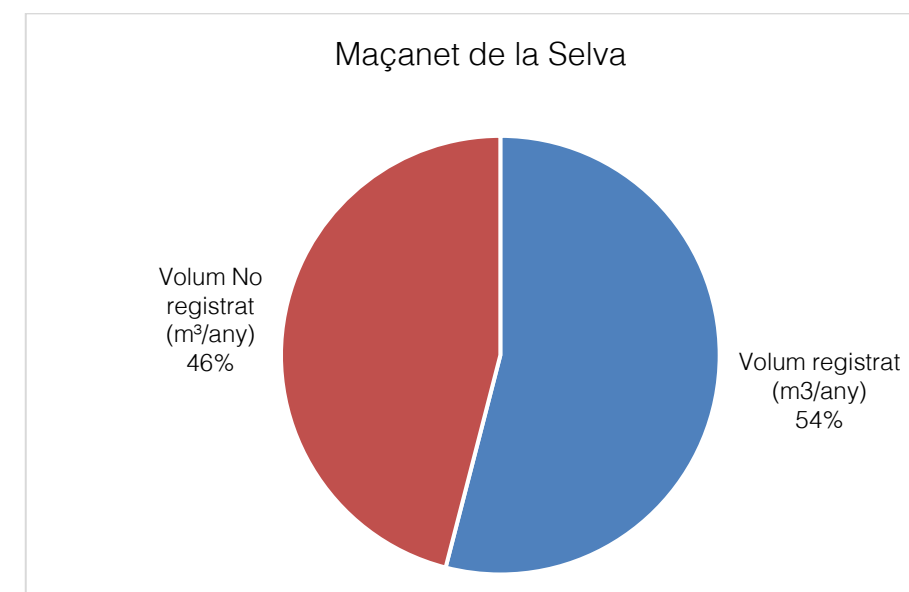


Figura 53- Representació aigua no registrada (ANR).

No es disposa dels cabals registrats per cada nucli o urbanització que esta connectada a la xarxa municipal i per tant, no es pot conèixer el rendiment de les xarxes de forma de forma individualitzada. Per tant, s'adoptarà que el rendiment global de 54,01% es distribueix de forma homogènia per tota la xarxa.



Tenint en compte els cabals de sortida dels dipòsits o monitoritzats en els bombaments, bé com el rendiment mitjà de la xarxa del municipi (54%), es pot estimar els cabals registrats per a cada urbanització o polígon industrial, tal i com s'observa a taula següent:

Urbanització	Cabal subministrat (m³/any)	Cabal registrat (m³/any)	Rendiment (%)
Nucli urbà	292.180,00	157.777,20	54,00%
Mas Altaba	88.654,00	47.873,16	54,00%
Mont Barbat	209.852,00	113.320,08	54,00%
Puigtió (2022)*	135.364,36	73.096,76	54,00%

Taula 16 – Cabals registrats en el nucli urbà i urbanitzacions associades.

## 2.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

Degut al recent control de les instal·lacions de la urbanització Residencial Parc, només es disposen de dades de cabals subministrats de l'últim mes del 2n trimestre i els últims dos trimestres de 2022 (exactament a partir del 11/06/2022). S'ha realitzat una aproximació del cabal anual subministrat prenent com a referència els cabals coneguts.

A partir d'aquestes dades s'estima que l'any 2022 es va subministrar un total de 424.754 m³.

La Taula 10 mostra l'estimació dels cabals subministrats a la urbanització Maçanet Residencial Parc.

	Consum mig d'aigua captada (m³/any)	Consum mig d'aigua captada (m³/dia)	Consum mig d'aigua captada (m³/h)	Consum màxim (m³/dia)	Consum mig registrat (m³/dia)	Consum punta en època de màxim consum (m³/h)
Maçanet R. Parc	424.754	1.163,71	48,49	1.745,56	186.891,76	174,56
Total	424.754	1.163,71	48,49	1.745,56	186.891,76	174,56

Taula 17 – Cabals subministrats en 2022. \*Cabals estimats.

### 2.2.1. Cabals registrats

Actualment no es disposa de dades de rendiment de la xarxa d'abastament. No obstant això, amb referència a les dades del cabal subministrat i tenint en compte que a la urbanització hi ha un total de 2.541 habitants amb una dotació genèrica establerta per l'ACA de 200 l/hab/dia, s'ha calculat que la xarxa de subministrament presenta un rendiment del 44 %. La xarxa de la urbanització no disposa d'abonats industrials.

2022	Consum registrat* (m³/any)
Maçanet Residencial Parc	186.891

Taula 18 – Consum registrat de la urbanització de Maçanet Residencial Parc. \*Estimat amb un rendiment del 44%.

### 2.2.2. Dotacions i rendiments

La xarxa d'abastament d'aigua potable abasteix un total de 2.541 habitants en la urbanització. Les seves dotacions es mostren a la següent taula:

	Habitants Connectats a la XAP	Cabal Mig (subministrats) m³/dia	Cabal Mig (registrats) m³/dia	Dotació l/hab.dia	Dotació en baixa l/hab.dia	Dotació (estiu) l/hab.dia	Dotació en baixa (estiu) l/hab.dia
R. Parc	2.541	1.164	512	458	202	687	484

Taula 19- Dotacions de la xarxa d'abastament per habitant connectat a la XAP.

A partir del consum mig subministrat i el consum registrat, a la Taula 20 es pot observar el rendiment de la xarxa de la urbanització Maçanet Residencial Parc.

2022	Consum subministrat (m³/any)	Consum registrat (m³/any)	% Rendiment
Maçanet Residencial Parc	424.754	186.892	44,00%

Taula 20- Rendiment mitjà de la xarxa d'abastament.

Aquest rendiment representa que a l'any 2022 s'han injectat a la XAP de Maçanet Residencial Parc uns 237.862 m³ d'aigua potable que no s'han arribat a registrar. Aquest volum d'aigua és l'Aigua No Registrada (ANR) i representa un 44 %.

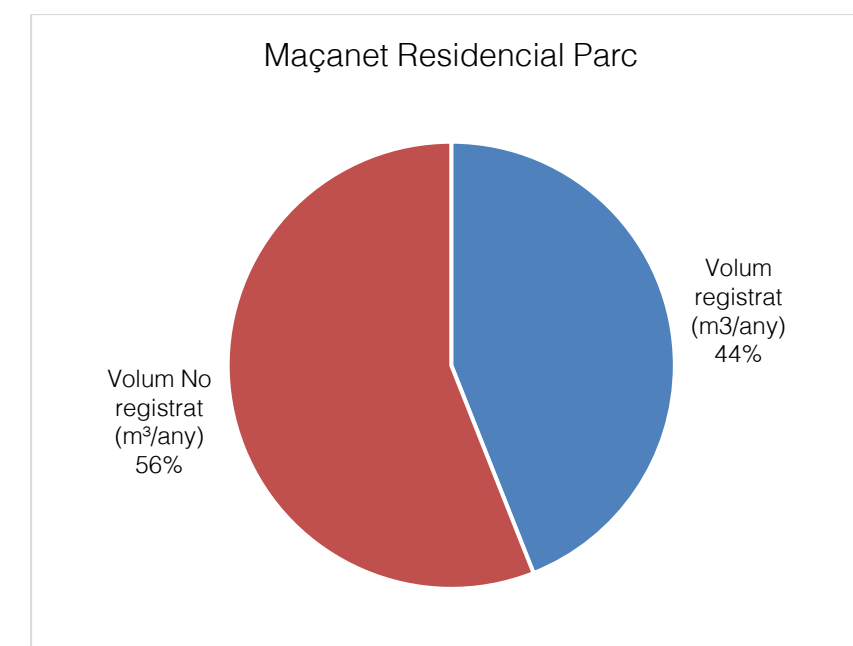


Figura 54- Representació aigua no registrada (ANR).



### 2.3. Polígon industrial de Puigtió

Segons l'informe "Valoració i actualització dels actius d'abastament d'aigua potable al polígon industrial Puigtió de Maçanet de la Selva" el polígon industrial Puigtió de Maçanet de la Selva, situat al nord del nucli urbà, ocupa unes 43 hectàrees i alberga unes 20 empreses. Aquestes s'abasteixen a partir dels Pous Puigtió 1 i 2.

El 17 de febrer de 2022, l'empresa Puigtió, S.A i l'Ajuntament de Maçanet de la Selva van arribar a un acord per garantir el subministrament de l'aigua al polígon, en perill degut a la manca d'aigua als pous privats que abasteixen el polígon.

Amb l'acord, l'aigua consumida en el polígon actualment prové dels Pous 1 i 2 de Puigtió amb el reforç de l'aigua de la xarxa en alta del nucli de Maçanet de la Selva. Totes les captacions i el nou punt de compra subministren directament als dipòsits de Puigtió. A partir d'aquests dipòsits es subministra l'aigua a la xarxa del polígon.

Pel càlcul de la demanda real del polígon, s'han adoptat les dades de l'any 2022. Aquesta decisió es justifica a raó de que el subministrament fins a Juliol de 2021 (Taula 21) era totalment a partir dels pous privats del polígon. Com el polígon està completament desenvolupat, es considera que el que el cabal de ambdós anys (2021 i 2022) es similar, tot i que al més de desembre l'any de 2022, s'ha estimat el cabal mensual com una mitjana dels mesos de 2022.

2021	Compt. Pou 1 Puigtió, Cabal registrat (m³)	Compt. Pou 2 Puigtió, Cabal registrat (m³)	Compt. entrada dipòsit Puigtió, Cabal registrat (m³)	Cabal total (m³)
Gener			no es disposa de dades	
Febrer			no es disposa de dades	
Març			no es disposa de dades	
Abril			no es disposa de dades	
Maig			no es disposa de dades	
Juny			no es disposa de dades	
Juliol			4.203,0	4.203,0
Agost			4.203,0	4.203,0
Setembre			4.203,0	4.203,0
Octubre			4.203,0	4.203,0
Novembre			4.203,0	4.203,0
Desembre			4.203,0	4.203,0
<b>Total</b>			<b>25.218,0</b>	<b>25.218,0</b>

Taula 21 – Cabals subministrats al polígon de Puigtió a llarg de l'any 2021.

2022*	Compt. Pou 1 Puigtió, Cabal registrat (m³)	Compt. Pou 2 Puigtió, Cabal registrat (m³)	Compt. entrada dipòsit Puigtió, Cabal registrat (m³)	Cabal total (m³)
Gener			4.203,0	4.203,0
Febrer			4.207,0	4.207,0
Març	parats	parats	12.377,0	12.377,0
Abril	parats	parats	11.438,0	11.438,0
Maig	3.019,0	6.545,0	7.413,0	16.977,0
Juny	5.407,0	9.463,0	0,0	14.870,0
Juliol	5.861,0	9.674,0	414,0	15.949,0
Agost	3.745,0	7.595,0	993,0	12.333,0
Setembre	3.537,6	7.010,7	2.752,0	13.300,3
Octubre	5.558,4	7.107,3	0,0	12.665,7
Novembre	2.399,0	3.365,0	0,0	5.764,0
Desembre*	Estimat			11.280,4*
<b>Total</b>	<b>29.527,0</b>	<b>50.760,0</b>	<b>43.797,0</b>	<b>135.364,4</b>

Taula 22 – Cabals subministrats al polígon de Puigtió a llarg de l'any 2022. \* Cabal estimat com la mitjana dels mesos anteriors.

El consum del polígon de Puigtió es presenta a la figura següent:

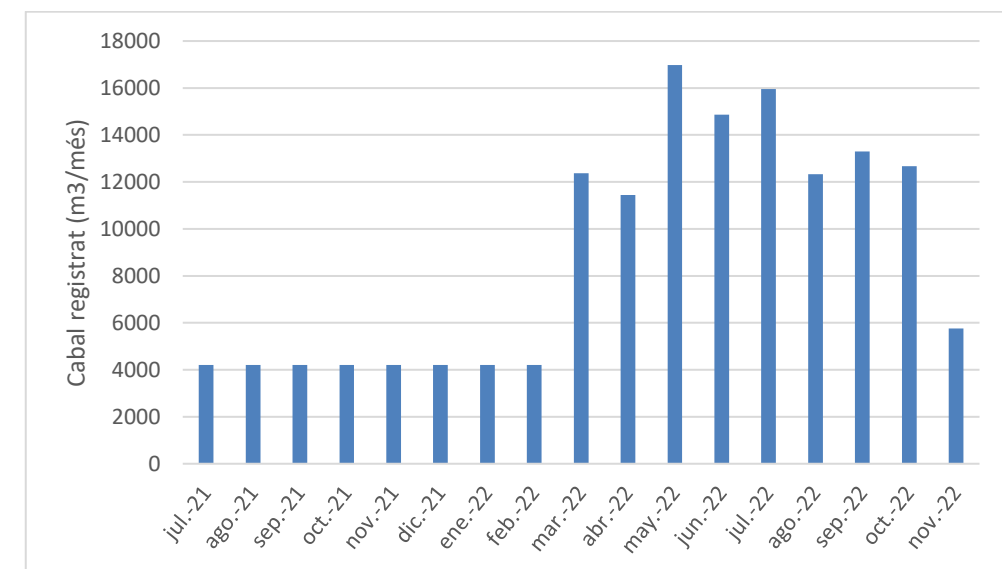


Figura 55– Consums aigua potable polígon industrial de Puigtió (Juliol/2021 fins a Novembre/2022).



### 3. ANÀLISI DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA

#### 3.1. Anàlisi de funcionament de la xarxa actual

##### 3.1.1. Nucli urbà

La xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva, en condicions de consum màxim (hora punta) té una pressió mitjana de 45,90 m.c.a. Tenint en compte la distribució dels valors de pressió observats (Figura 56), les pressions es troben repartides en un llarg rang de valors, sent les pressions compreses entre 40 a 50 mca les més comuns al municipi de Maçanet de la Selva.

Les pressions superiors a 60 m.c.a. son considerades pressions molt elevades i no son recomanables en xarxes d'abastament. En el cas de Maçanet de la Selva s'han localitzat pressions fora del rang òptim, això pot ser degut a que hi ha vàlvules reguladores no localitzades a la xarxa d'abastament municipal, fet que fa les pressions obtingudes siguin més elevades que a la realitat.

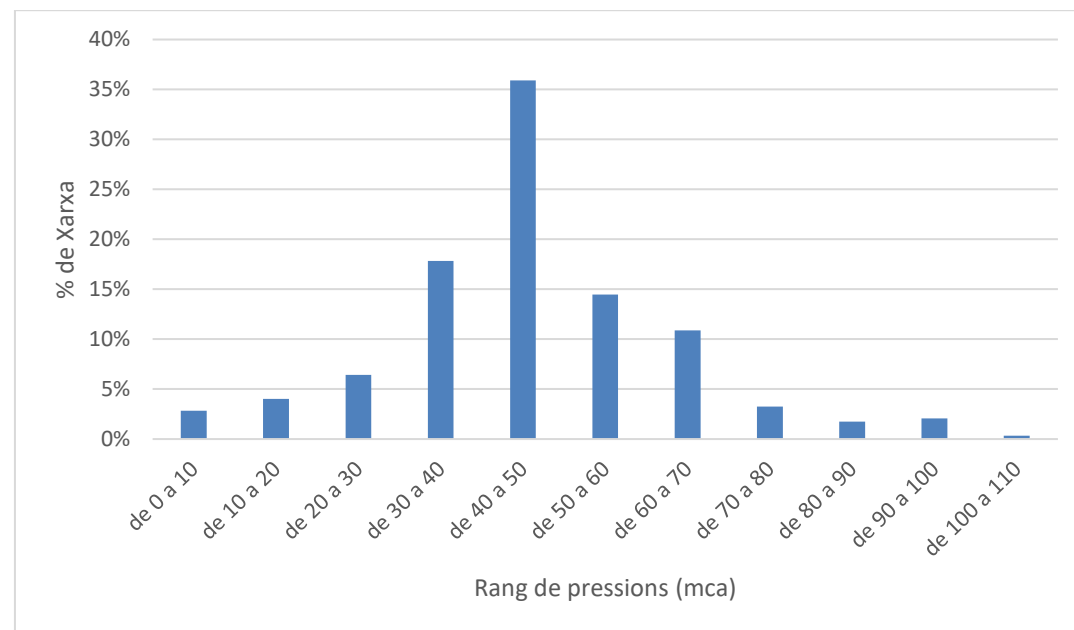


Figura 56- Diagnòsis actual amb cabal màxim (hora punta).

##### 3.1.2. Maçanet Residencial Parc

La xarxa d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc, en condicions de consum màxim (hora punta) té una pressió mitjana de 56,43 m.c.a. Tenint en compte la distribució dels valors de pressió observats (Figura 57), les pressions es troben repartides en un llarg rang de valors, sent les pressions compreses entre 40 a 50 mca les més comuns al municipi de Maçanet de la Selva.

Les pressions superiors a 60 m.c.a. son considerades pressions molt elevades i no son recomanables en xarxes d'abastament. En el cas de Maçanet Residencial Parc s'han localitzat pressions fora del rang òptim, això pot ser degut a que hi ha vàlvules reguladores no localitzades a la xarxa d'abastament de la urbanització, fet que fa les pressions obtingudes siguin més elevades que a la realitat.

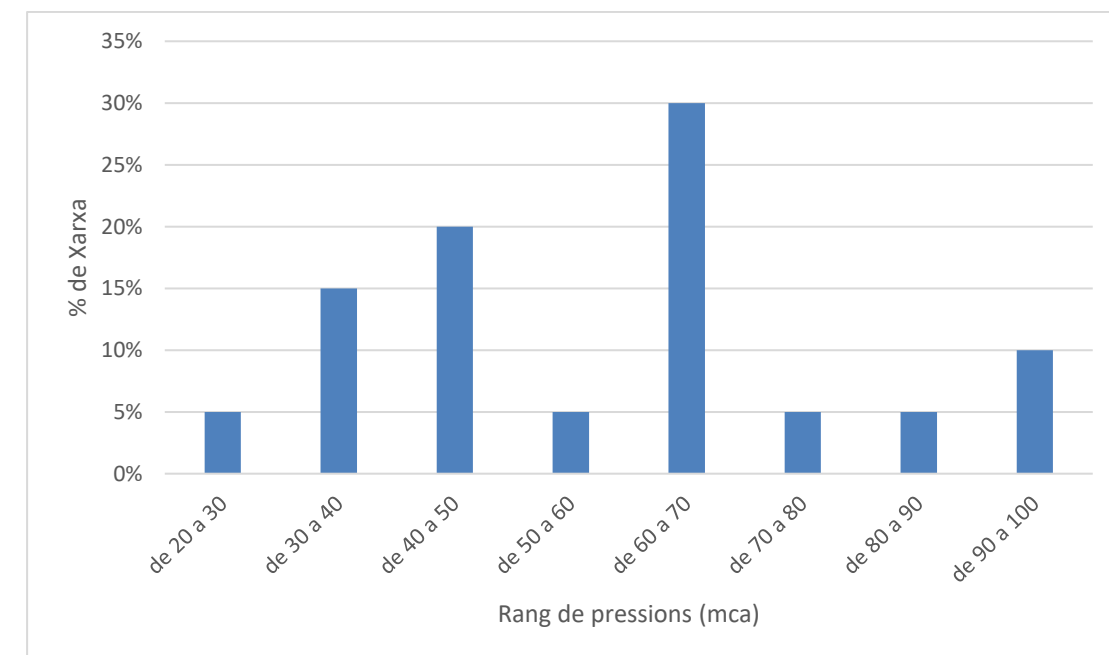


Figura 57- Diagnòsis actual amb cabal màxim (hora punta).

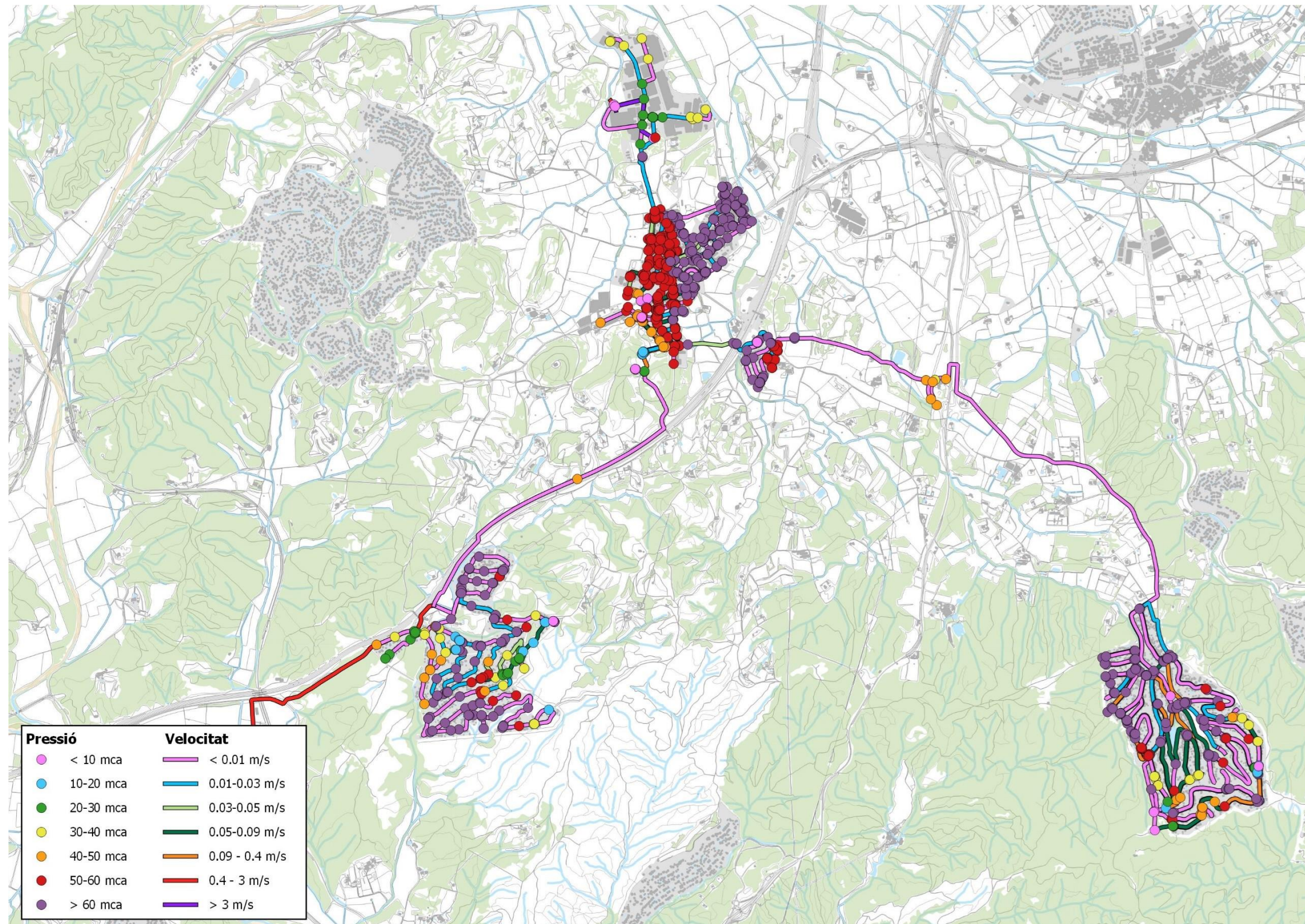


Figura 58- Rangs de pressions observats en la diagnosi actual amb cabal màxim (hora punta) en el nucli urbà i urbanitzacions associades.

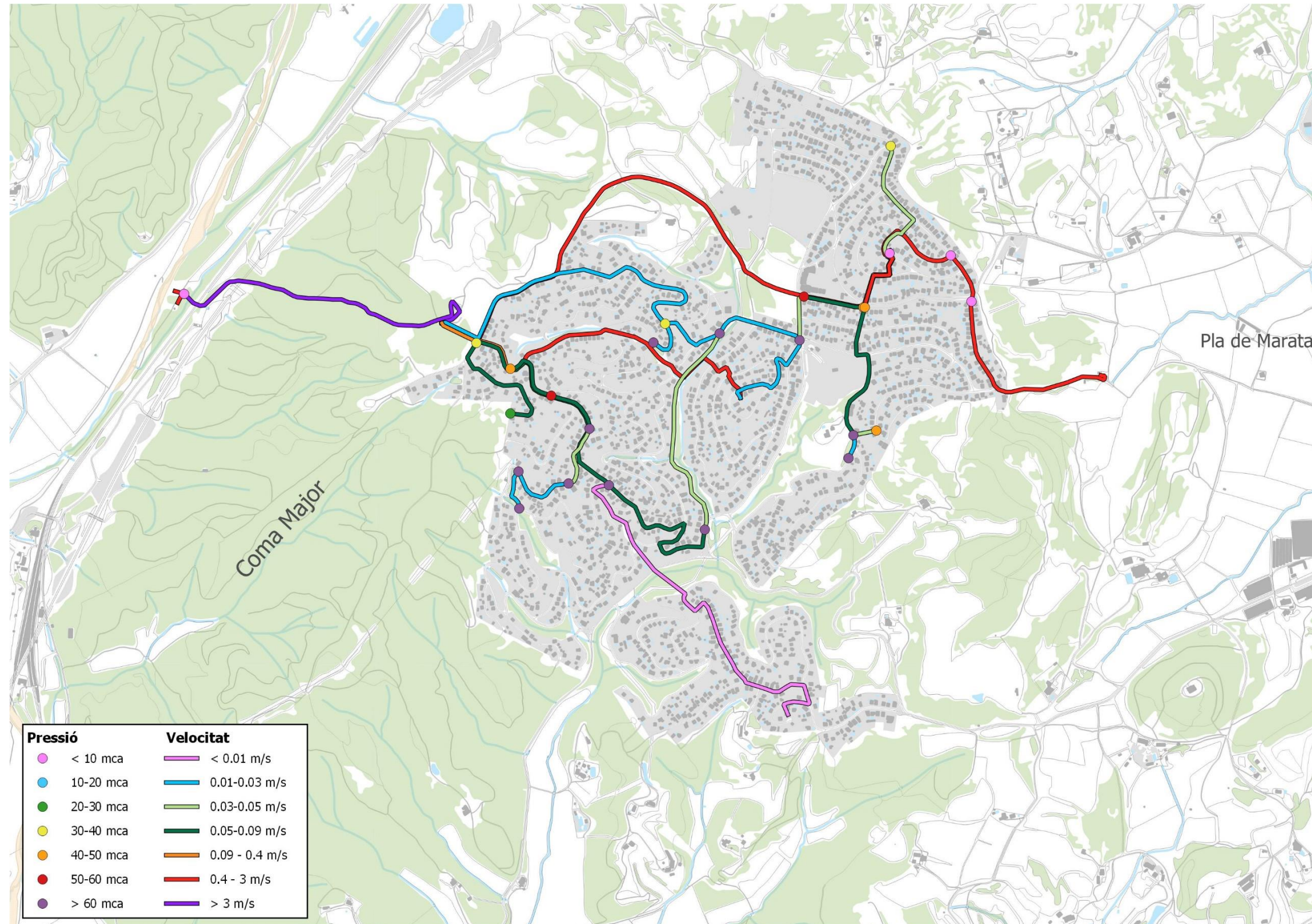


Figura 59- Rangs de pressions observats en la diagnosi actual amb cabal màxim (hora punta) en la urbanització Maçanet Residencial Parc.



### 3.2. Modelització amb cabals de consum i cabals contra incendis

El Reial Decret 513/2017, del 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, estableix que el cabal mínim ininterromput que pugui subministrar cada hidrant sigui de 500 l/min. La pressió mínima requerida per a ompliment de camions en zona urbana és de 1 kg/cm<sup>2</sup>, i per a hidrants de descàrrega directa, una pressió mínima de 5 kg/cm<sup>2</sup>.

En aquest sentit, s'ha comprovat el comportament de la xarxa existent pel subministrament d'aigua contra incendis de Maçanet de la Selva. La major part dels hidrants existents al municipi compleixen amb les condicions de pressió per a descàrrega directa (5 kg/cm<sup>2</sup>), els restants compleixen les condicions mínimes per al ompliment de camions (1 kg/cm<sup>2</sup>), exceptuant 3 hidrants que no compleixen pressió per ompliment de camions però sí cabal.

A la Figura 60 es pot veure la cobertura d'hidrants actual, mentre que a la Figura 61 es pot veure un mapa on es poden visualitzar els hidrants que compleixen amb el Reial Decret.

Per altra banda, la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i la Instrucció Tècnica Complementària SP120/10, obligant, entre altres, a que l'ordenació i urbanització de terrenys mitjançant figures de planejament hauran d'incloure la instal·lació d'hidrants d'incendi en xarxes d'abastament d'aigua en les condicions que fixa l'annex d'aquesta Instrucció Tècnica. Entre altres condicions, aquesta Instrucció Tècnica obliga a instal·lar hidrants de diàmetre 100 mm en la via pública "a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant". Respecte a la xarxa de distribució d'aigua potable, la Instrucció Tècnica exigeix que pugui suportar "la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min, amb una pressió de sortida per a cada boca d'hidrant superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>".

En aquest sentit, s'ha comprovat el comportament de la xarxa existent pel subministrament d'aigua contra incendis de la xarxa contra incendis del municipi referent al compliment d'aquesta Llei i de la Instrucció tècnica. En aquest sentit, la majoria dels hidrants existents en el municipi compleixen amb les condicions mínimes de pressió i cabal exigits per la normativa vigent a nivell autonòmic (Figura 62).

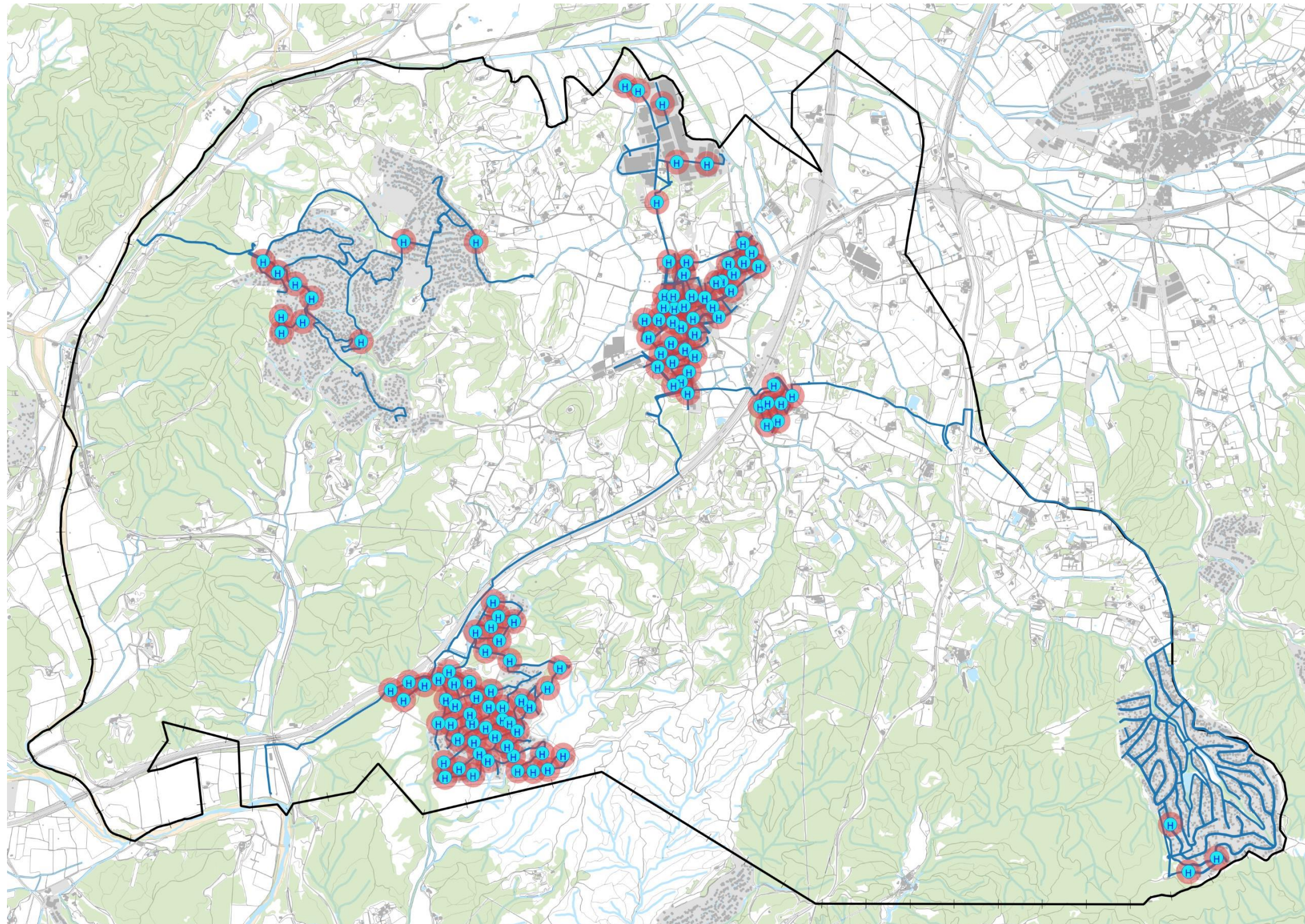


Figura 60- Cobertura superficial d'hidrants existents al municipi de Maçanet de la Selva.

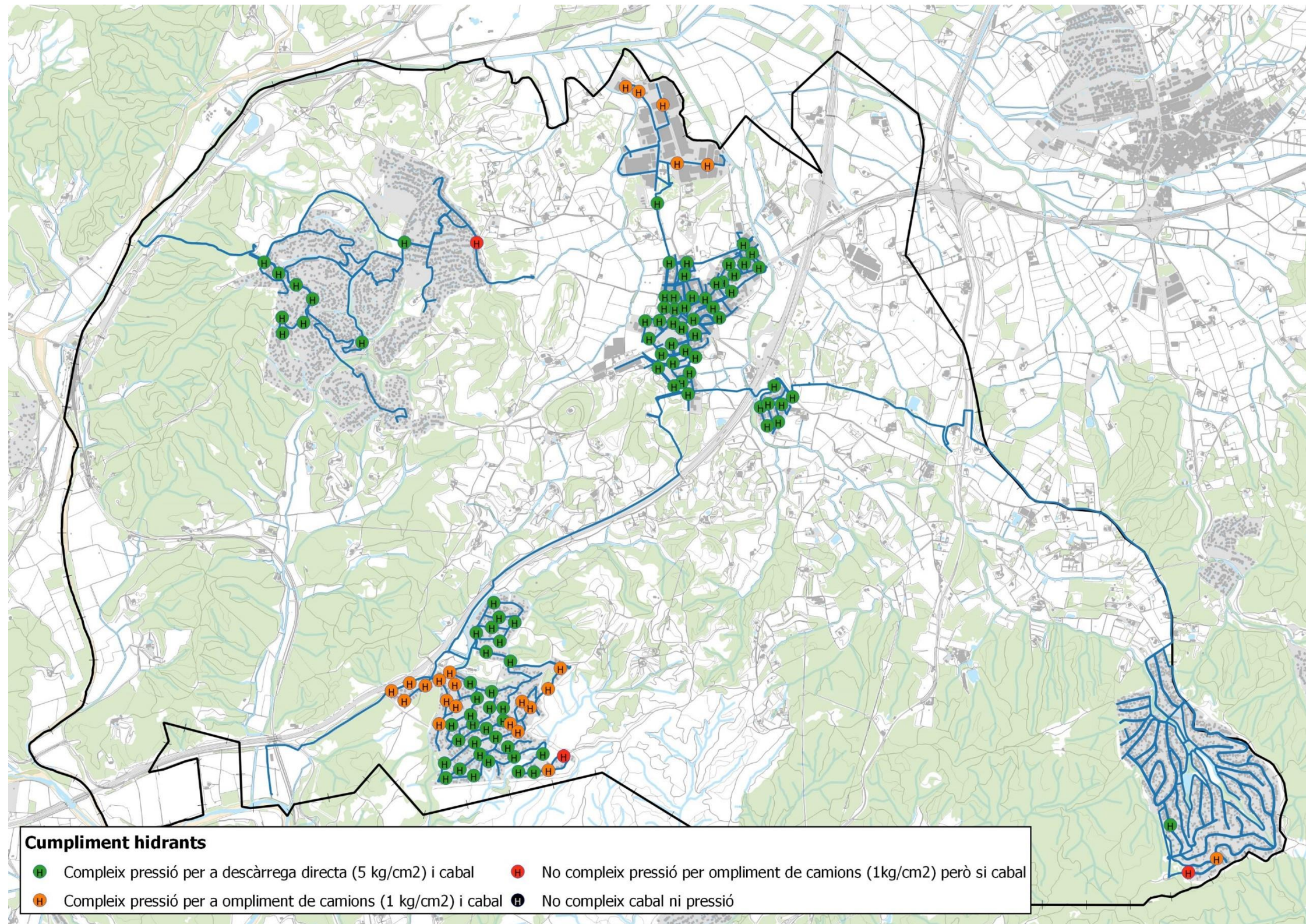


Figura 61- Compliment del Reial Decret 513/2017 a la xarxa d'hidrants existents al municipi de Maçanet de la Selva.

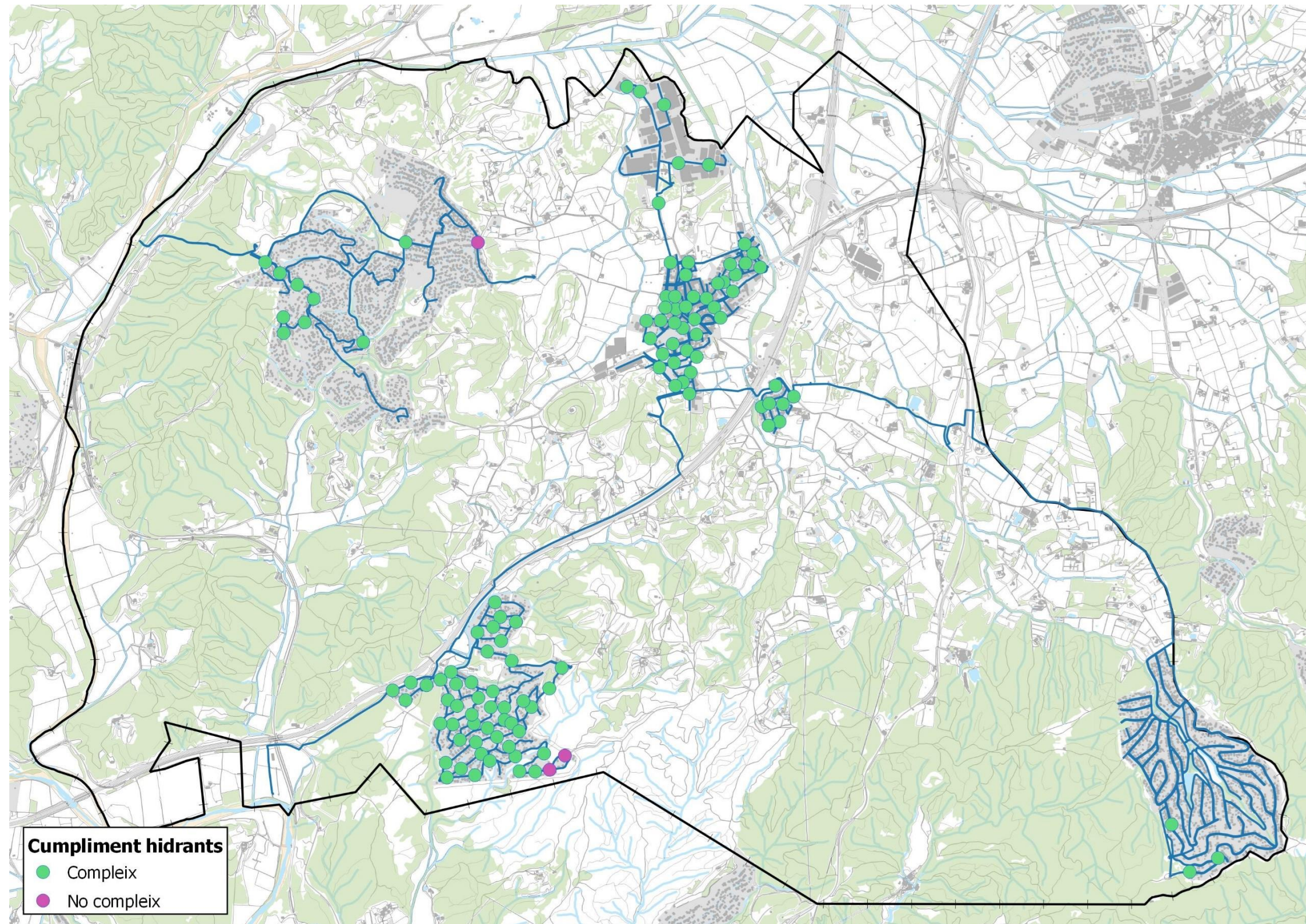


Figura 62- Compliment de la Llei 3/2010 a la xarxa d'hidrants existents al municipi de Maçanet de la Selva



### 3.3. Capacitat de Reserva dels Dipòsits

#### 3.3.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades

##### 3.3.1.1. Xarxa nucli urbà

La capacitat de reserva o regulació del sistema, considerant tan sol la demanda del nucli urbà, en règim de consum mig diari és de 4,8 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 23).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Roure Nou i Vell</i>	
Volum de reserva	4.000
Població (hab)	3.162,0
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	830,8
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	1.130,5
Dies de regulació permanent (dies)	4,8
Dies regulació punta (dies)	3,5

Taula 23 - Capacitat de reserva del sistema per al subministrament del nucli urbà.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

Considerant ara que els dipòsits Roure Nou i Vell subministren l'aigua a tota la xarxa d'abastament del Municipi (no es considera la urbanització Mas Altaba), la capacitat de reserva dels dos dipòsits es la següent:

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Roure Nou i Vell</i>	
Volum de reserva	4.000
Població (hab)	3.162,0
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	1.405,7
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	1.912,8
Dies de regulació permanent (dies)	2,8
Dies regulació punta (dies)	2,1

Taula 24 - Capacitat de reserva del sistema considerant tota la xarxa com dependent del subministrament dels dipòsits Roure Nou i Vell.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte per l'escenari proposat.

##### 3.3.1.2. Xarxa mas Altaba

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 2,1 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 25).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Mas Altaba</i>	
Volum de reserva	520
Població (hab)	602
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	243
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	330
Dies de regulació permanent (dies)	2,1
Dies regulació punta (dies)	1,6

Taula 25 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

##### 3.3.1.3. Xarxa Puigtió

Els dipòsits de Puigtió 1, 2 i 3 tenen una capacitat total de 1500 m<sup>3</sup> (1.000+250+250 m<sup>3</sup>). La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 2,2 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 26).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Puigtió</i>	
Volum de reserva	1.500
Població (hab)	0
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	687
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	935
Dies de regulació permanent (dies)	2,2
Dies regulació punta (dies)	1,6

Taula 26 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.



#### 3.3.1.4. Xarxa Mont Barbat

La capacitat de reserva o regulació del dipòsit Santa Marta en règim de consum mig diari és de 1,1 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 27).

- *Dipòsit Santa Marta*

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Santa Marta</i>	
Volum de reserva	400,0
Població (hab)	479,0
Cabal permanent (m³/dia)	274,9
Cabal punta (m³/dia)	374,0
Dies de regulació permanent (dies)	1,5
Dies regulació punta (dies)	1,1

Taula 27 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar, el dipòsit disposa d'una capacitat de reserva ajustada, ja que disposa d'un temps de regulació de 1,1 dies de consum punta, prop del límit de 1 dia.

- *Dipòsit Sant Felip*

La capacitat de reserva o regulació del dipòsit Sant Felip en règim de consum mig diari és de 1,6 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 28).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Sant Felip</i>	
Volum de reserva	520
Població (hab)	602
Cabal permanent (m³/dia)	243
Cabal punta (m³/dia)	330
Dies de regulació permanent (dies)	2,1
Dies regulació punta (dies)	1,6

Taula 28 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual del dipòsit, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

#### 3.3.2. Maçanet Residencial Parc

El dipòsit de Maçanet Residencial Parc disposa de 4 dipòsits, on el dipòsit de capçalera, anomenat General (550 m³), distribueix per gravetat a part de la xarxa i a més als dipòsits Pi (196 m³), Villa (227 m³) i Cerdanya (95 m³) també per gravetat.

<i>Sistema de Reserva Dipòsit general</i>	
Volum de reserva	1.068
Població (hab)	2.532
Cabal permanent (m³/dia)	508
Cabal punta (m³/dia)	762,30
Dies de regulació permanent (dies)	2,1
Dies regulació punta (dies)	1,4

Taula 29 - Capacitat de reserva de la xarxa d'abastament.

Considerant la capacitat total de emmagatzematge dels dipòsits, i que aquests es troben plens, la capacitat de reserva es suficient per a la demanda de la urbanització.

##### 3.3.2.1. Dipòsit General

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit General La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 3,1 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 30).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit general</i>	
Volum de reserva	550
Població (hab)	591
Cabal permanent (m³/dia)	119
Cabal punta (m³/dia)	178
Dies de regulació permanent (dies)	4,6
Dies regulació punta (dies)	3,1

Taula 30 - Capacitat de reserva del dipòsit general.

Com es pot comprovar, el dipòsit té prou capacitat de reserva per al cas en que subministra tan sol a la seva xarxa d'abonats.

No obstant això, com aquest dipòsit es el de capçalera, s'avaluarà l'escenari en el que el referit dipòsit subministrarà l'aigua a tota la xarxa d'abastament de la urbanització. En aquesta condició, la capacitat de reserva del dipòsit es la següent:



<i>Sistema de Reserva general</i>	
Volum de reserva	550
Població (hab)	2.532
Cabal permanent (m³/dia)	508
Cabal punta (m³/dia)	762,30
Dies de regulació permanent (dies)	1,1
Dies regulació punta (dies)	0,7

Taula 31 - Capacitat de reserva del dipòsit general en el subministrament de tota la urbanització.

En aquest escenari, el dipòsit **no disposa de capacitat** de capacitat insuficient, ja que el temps de regulació es inferior a 1 dia amb consum punta.

### 3.3.2.2. Dipòsit Cerdanya

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Cerdanya, la capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 0,7 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 32).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Cerdanya</i>	
Volum de reserva	95
Població (hab)	675
Cabal permanent (m³/dia)	135,52
Cabal punta (m³/dia)	203,28
Dies de regulació permanent (dies)	0,70
Dies regulació punta (dies)	0,5

Taula 32 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema **no disposa de capacitat** de reserva suficient, ja que no disposa d'un temps de regulació inferior a l'equivalent a un dia de consum punta.

### 3.3.2.3. Dipòsit Pi

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Pi, la capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,2 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 33).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Pi</i>	
Volum de reserva	196
Població (hab)	844
Cabal permanent (m³/dia)	169
Cabal punta (m³/dia)	254,1
Dies de regulació permanent (dies)	1,2
Dies regulació punta (dies)	0,8

Taula 33 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema **no disposa de capacitat** de reserva suficient, ja que no disposa d'un temps de regulació inferior a l'equivalent a un dia de consum punta.

### 3.3.2.4. Dipòsit Villa

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Villa, la capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 2,7 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 34).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Villa</i>	
Volum de reserva	227
Població (hab)	422
Cabal permanent (m³/dia)	85
Cabal punta (m³/dia)	127,1
Dies de regulació permanent (dies)	2,7
Dies regulació punta (dies)	1,8

Taula 34 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema **disposa de capacitat** de reserva, ja que no disposa d'un temps de regulació inferior a l'equivalent a un dia de consum punta.



## 4. INFORME DE L'ESTAT I MANCANCES DETECTADES

### 4.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal

#### 4.1.1. Instal·lacions i la seva funcionalitat

##### Captacions i xarxa en alta

Les captacions existents es troben en un estat correcte tot i que seran insuficients per poder abastir correctament al municipi de Maçanet de la Selva amb la previsió de dotació prevista a l'horitzó de màxim creixement a 15 anys.

A nivell hidràulic la xarxa en alta existent està be dimensionada però, la connexió amb el pou Tordera presenta timbratge insuficient (PN6), el que limita el seu us i també incrementa els riscos de fallada de la canonada.

Considerant els creixements futurs, les connexions entre el pou Tordera i el Dipòsit Intermig, i d'aquest dipòsit fins al dipòsit Roure vell presentaran elevades velocitats. Essent així, aquestes connexions seran insuficients per poder transportar l'aigua de fins als dipòsits de Roure Nou i Vell.

Dins de la xarxa en alta hi han 594,6 m de canonada de material fibrociment (DN150). Aquest fet pot provocar avaries importants i, essent aquestes sobre una xarxa en alta, poden provocar problemes de subministrament al sistema.

##### Dipòsits de regulació

Els dipòsits de regulació existents a la xarxa de Maçanet de la Selva es troben en un estat funcional i es troben telecontrolats. No obstant això, es pot observar fugues en diversos dipòsits a raó de problemes en la seva impermeabilització, fet que resulta en deterioració de la estructura dels dipòsits i pèrdues d'aigua (Figura 63Figura 63).



Figura 63 – Pèrdues d'aigua per fissures en els dipòsits de Roure Vell (Esquerra) i Puigtió (dreta).

Es observen problemes de seguretat en els dipòsits, on es observa l'accés de persones no autoritzades a les parcel·les dels dipòsits, amb casos de intrusions de escombraries i altres objectes dins dels dipòsits, fet que resulta elevat risc sanitari i en la necessitat de parada i neteja dels dipòsits.

Respecte a la capacitat de reserva, els dipòsits existents presenten capacitat de reserva suficient, ja que disposen d'un volum suficient per poder abastir sense problemes a les xarxes que hi pegen durant un termini de temps superior a un dia. No obstant això, el dipòsit de Santa Marta (urbanització Mont Barbat) es troba a prop del límit amb cabal punta (1,1 dies).

Els quadres elèctrics i instal·lacions elèctrics dels bombaments existents en els dipòsits de la xarxa de Maçanet presenten un funcionament correcte, tot i que en gran part es troben desfasats.

La valvuleria presenten en estat regular de conservació, tot i en el cas dels dipòsits de Puigtió es presenten en mal estat (Figura 64).



Figura 64 - Valvuleria dels Dipòsits de Puigtió en mal estat.

##### Xarxa de distribució

La xarxa de distribució del nucli urbà i de les urbanitzacions es troba en mal estat. Això provoca pèrdues en el sistema, reflectida en el baix rendiment de la xarxa (54 %). La renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució redueix considerablement les pèrdues existents.

Paral·lelament, en alguns indrets de la xarxa de distribució, aquesta presenta un disseny del tipus ramificada i això fa que en cas d'avaría no existeixi alternativa de subministrament i una baixa circulació de l'aigua.



En general, les canonades del sistema són de material plàstic (95 % o 98,1 km), però existeix a la xarxa en baixa un total de 4,8 km de trams de FC (4,6 % del total). Aquest fet pot causar l'existència de múltiples fuites que facin reduir el rendiment hidràulic del sistema.

L'edat de les canonades, tant de materials plàstics com de fibrociment es un factor determinant en el nombre d'incidències a la xarxa. En general la vida útil de canonades de plàstic com poden ser de PVC i PE poden estar al voltant dels 50 anys, tal i com indiquen fabricants o distribuïdors com Molecor, Jesmar (canonades de PVC) o Masa (canonades de PE).

Hi ha un estudi anomenat "Programación óptima de la renovación de tuberías en un sistema de abastecimiento urbano: Análisis de los factores de influencia" de la Universitat Politècnica de Valencia on també es fa referència a la predicció d'averies segons l'edat. A partir d'un model matemàtic de prediccions en l'estudi s'obté la següent corba per diversos materials:

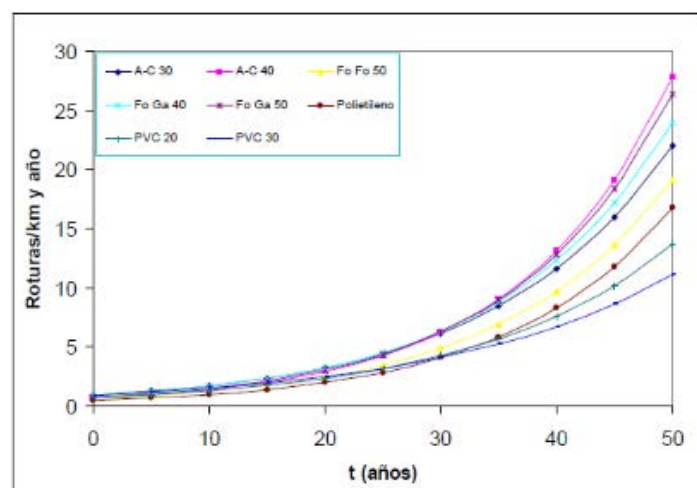


Figura 65. Predicció d'averies en el temps.

No obstant això, es pot observar a la Figura 65 un increment significatiu en la freqüència de incidències a partir dels 20 anys de edat de la canonada, fet que justifica la renovació continuada de la xarxa.

#### 4.1.2. Sectorització, Telecontrol i mallat de la Xarxa

La xarxa d'abastament del municipi de Maçanet de la Selva està indirectament sectoritzada a raó a la situació dels diferents nuclis i a la necessitat de fer servir vàlvules reguladores de pressió. Els sectors existents disposen dels elements de mesura per tal de controlar els volums subministrats a cada sector.

#### 4.1.3. Xarxa de hidrants existent

La xarxa d'hidrants del municipi de Maçanet de la Selva és insuficient, ja que alguns punts de la xarxa de subministrament no estan coberts. El municipi no disposa de grups contra incendis i per tant, els hidrants no

compleixen amb la normativa d'incendis (2 hidrants a 1.000 L/min) per no tenir la pressió necessària (min 10 mca) amb el cabal demanat per la normativa.

A partir de la modelització matemàtica amb hidrants en funcionament, s'observen problemes de funcionament en alguns casos aïllats, ja que, per una banda hi ha hidrants connectats a canonades de diàmetre insuficient, o bé estan a molta distància del dipòsit de subministrament, amb la qual cosa la pressió resultant és inferior a la normativa.

#### 4.1.4. Condicions sanitàries del servei

La Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat, va establir l'obligació de les administracions públiques sanitàries d'orientar les seves actuacions prioritàriament a la promoció de la salut i la prevenció de les malalties. En data 7 de febrer de 2003 es va publicar el Real Decret 140/2003 pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

A efectes d'aquest Real Decret, l'aigua per a consum humà serà salubre i neta, pel que no haurà de contenir cap tipus de microorganisme, paràsit o substància, en una quantitat o concentració que pugui suposar un risc per a la salut humana, i haurà de complir amb els requisits especificats en les parts A i B de l'annex I de l'esmentat decret.

Els punts de captació d'aigua destinada a l'abastament de la població i els punts d'emmagatzematge, hauran d'estar senyalitzats de forma visible per a la seva identificació i s'hauran d'instal·lar les proteccions necessàries per a que no es contaminin o s'empitjori la qualitat de l'aigua.

D'altra banda, a la xarxa de distribució d'aigua per a consum humà, abans de la seva posada en funcionament i després de qualsevol activitat de manteniment o reparació que pugui suposar un risc de contaminació de l'aigua de consum humà, es realitzarà un rentat i/o desinfecció del tram afectat de canonades.

El material de construcció, revestiment, soldadures i accessoris no transmetran a l'aigua substàncies o propietats que contaminin o empitjorin la qualitat de l'aigua procedent de la captació.

#### 4.1.5. Qualitat aigua captacions

La qualitat de l'aigua adquirit dels diferents pous compleix els paràmetres establerts per RD 140/2003.

Si més no, per tal de preservar l'aigua captada i emmagatzemada fins el seu destinatari final, es realitzen tractaments de cloració a diferents dipòsits per tal que es mantinguin aquestes propietats.

#### 4.1.6. Qualitat de l'aigua a la xarxa

Els requeriments de qualitat i garantia del subministrament d'aigua destinada al consum de la població comporten la necessitat de disposar d'unes bones instal·lacions per a la captació de l'aigua natural, per al tractament de potabilització i per a l'emmagatzematge, transport i distribució de l'aigua tractada als consumidors.



En el apèndix adjunt a aquest document, es resumeixen les anàlisis realitzades durant l'any 2021 a diversos punts de la xarxa. Com es pot veure, a la qualitat de l'aigua subministrada a la població de Maçanet de la Selva compleix els paràmetres establerts per RD 140/2003.

Taula 35 – Anàlisis realitzades al municipi l'any 2022.

	Dipòsit Roure Nou	Dipòsit Mas Altaba	Dipòsit St Marta	Dipòsit Sant Felip	Dipòsit Zona Esportiva	Dipòsit Puigtió	Xarxa Puigtió	Xarxa Cementiri
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>								
Temperatura (°C)	10,7	17,6	12,7	24	17,3	13,5	20	10,7
Clor residual lliure (mg Cl <sub>2</sub> /l)	0,8	0,71	0,81	0,55	0,57	0,3	0,44	0,63
Clor residual total (mg Cl <sub>2</sub> /l)	0,86	0,86	0,92	0,62	0,63	0,43	0,58	0,74
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>								
<i>Clostridium perfringens</i> (UFC/100ml)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i> (NMP/100ml)	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterococs (UFC/100ml)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>								
Fluorurs (mg F/l)	0,37	0,4	0,38	0,34	0,41	0,37	0,39	0,41
Nitrats (mg NO <sub>3</sub> /l)	3,2	2,5	2,8	1,9	2,3	27,3	40	8,3
<b>TRIALOMETANS</b>								
Cloroform (µg/l)	1,3	1,5	1,7	2,3	<1	<1	<1	1,7
Diclorobromometa (µg/l)	5,8	6,9	8,8	11	6,7	3,4	1,1	7,9
Clorodibromometa (µg/l)	12	16	20	28	19	10	3,8	18
Bromoform (µg/l)	8,8	13	16	26	15	11	5,4	13
Total Trihalometans (µg/l)	27,9	37,4	46,6	67,3	41,2	24,9	10,8	40,6
<b>PARÀMETRES INDICADORS MICROBIOLÒGICS</b>								
Recompte de colònies a 22 °C (ufc/ml)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Coliformes totals (NPM/100ml)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PARÀMETRES INDICADORS FÍSICO-QUÍMICS</b>								
Amoni (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Clorurs (mg Cl/l)	107	107	107	106	107	67,2	44,5	97,6
Color (mg Pt/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Conductivitat a 20 °C (µS/cm)	706	704	709	715	698	692	675	703
Carboni Orgànic Total (mg C/l)	1,4	1,5	1,3	1,2	1,7	<1	<1	1,1
Gust (25 °C)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Olor (25 °C)	2	3	2	2	2	<1	1	2
pH	7,5	7,6	7,9	8	7,7	7,7	7,4	7,4
Sulfats (mg SO <sub>4</sub> /l)	45,3	39,4	43,9	41,5	44,5	38,2	33,6	45,2
Terbolesa (UNF)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,28	<0,2	<0,2

#### 4.1.7. Pla de neteges

Aquest protocol té com a objecte descriure el procediment de neteja i desinfecció d'un dipòsit o cisterna d'aigua freda per a consum humà (AFCH).

##### Referència i normativa

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà (en davant RD 140/2003).
- Vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública. Subdirecció General de Protecció de la Salut (en davant Programa de Vigilància i control)
- Decret núm. 16 / 1999, de 22 d'abril, sobre abocaments d'aigües residuals industrials al clavegueram.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals. BOE núm. 269, de 10 de novembre. BOE núm. 269, de 10 de novembre.
- Reial Decret 830/2010, del 25 de juny, pel qual s'estableix la normativa reguladora de la capacitat per realitzar tractaments biocides.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Ordre SSI/304/2013, de 19 de febrer.

##### Consideracions generals

Una desinfecció no serà efectiva si no va acompanyada d'una neteja exhaustiva.

Per a la realització de la neteja i la desinfecció s'utilitzaran sistemes de tractament i productes aptes per a l'aigua de consum humà.

Totes les operacions que es descriuen a continuació seran realitzades per personal suficientment qualificat, amb totes les mesures de seguretat necessàries i avisant

##### Procediment de neteja i desinfecció.



1. Buidar el dipòsit. Si és possible, tancar la canonada d'impulsió perquè no entri aigua al dipòsit, permetent buidar per consum fins aproximadament 20 cm per sobre del desguàs. A partir d'aquesta alçada, acabar de buidar sense alimentar la xarxa.
2. Eliminar el fang sedimentat per autoaspiració i/o arrossegament pel desguàs. A vegades, depenent de l'alçada del desguàs, pot ésser necessària l'extracció manual del fang.
3. Netejar mecànicament les parets i fons mitjançant raspall dur i/o equip de neteja amb mànega d'alta pressió, eliminant restes d'incrustacions i elements estranys. Esbandir de nou i eliminar pel desguàs.
4. Preparar una solució d'hipoclorit sòdic de 100-120 mg/L de clor lliure.
5. Desinfectar mitjançant aplicació sobre parets i sòl de la solució d'hipoclorit sòdic preparada anteriorment, deixant actuar durant 2 hores.
6. Aclarir amb aigua neta, amb l'ajuda de la mànega. Buidar l'aigua bruta i omplir el dipòsit amb aigua nova.
7. Clorar el dipòsit de forma ordinària, mentre s'omple.
8. Prendre mesures "in situ" de clor residual lliure abans de posar en marxa de nou el dipòsit (valors propers a 0,5 mg/L).
9. Posar en funcionament el dipòsit.

#### Precaucions a tenir en compte.

- No realitzar treballs en solitari.
- Utilitzar els equips de protecció individual pertinents.
- Els productes químics s'hauran de guardar en un magatzem específic, dins l'envàs d'origen, ben tancat i protegit de la llum.
- Evitar el contacte amb els ulls, mucoses i zones sensibles o malalties de la pell. En cas de contacte rentar-se immediatament amb aigua abundant.
- En cas d'ingestió anar immediatament al metge i mostrar-li l'etiquetatge de l'envàs.
- Portar roba resistent a agents químics total, amb protecció.

#### **4.1.8. Rendiment hidràulic**

Una part de l'aigua que s'introdueix en la xarxa es perd abans d'arribar al seu usuari final. La raó és que les xarxes a pressió no són mai perfectament estanques, i tenen diversos punts febles (junttes, sortides de les escomeses....) que deixen escapar una certa quantitat d'aigua.

Però el concepte de volum incontrolat no és únicament el que correspon a les fuites de xarxa sinó que també cal afegir-hi: els consums propis d'explotació, de les neteges, de regs sense comptadors, dels hidrants contra incendis, dels frauds, del subcomptatge dels comptadors, etc.

En la gestió d'un Cicle Integral de l'Aigua és fonamental el tenir un coneixement profund de l'aportació de cabals al sistema i la seva distribució segons els diferents usos (consums domèstics, industrials, municipals, etc.) i la determinació de volums "perduts", és a dir, la diferència entre els cabals subministrats i els controlats.

La diferència indicada és el que mesura el "rendiment" del sistema. El rendiment tècnic hidràulic del sistema d'abastament del municipi de Maçanet de la Selva és d'un 54 %. Aquest valor vol dir que per cada 100 m<sup>3</sup> produïts o injectats a la xarxa de distribució, no arriben a 46 m<sup>3</sup> a l'usuari o, la companyia gestora no arriba a facturar-los.

La fixació del rati-rendiment-acceptable en cada sistema, el que és en funció essencial de la disponibilitat de recursos hídrics i el cost de producció.

Les actuacions a seguir per aconseguir el rendiment fixat són les següents:

#### *A. Control dels cabals aportats al sistema i cabals distribuïts*

Els cabals es distribueixen en Volums controlats (bé perquè siguin facturats o bé perquè siguin consums de serveis municipals) i Volums incontrolats (corresponents a les pèrdues del sistema que són degudes a diferents factors com errors d'amidament, fuites, etc.).

La diferència entre els volums subministrats i els controlats, dona el rendiment del sistema.

La definició exacta dels volums controlats és primordial per obtenir uns resultats fiables i es basa en dos aspectes fonamentals:

- Disposar d'un parc de comptadors en òptimes condicions de funcionament, realitzant unes lectures de consums correctes i periòdiques.
- Realitzar un control de consums de les dependències i serveis municipals com si d'un abonat més es tractés.

#### *B. Determinació i anàlisi de les pèrdues*

Les pèrdues en la xarxa de distribució s'agrupen en tres tipus diferents:

- En consums incontrolats (escomeses clandestines o derivacions anteriors al comptador de l'abonat)
- En errors de mesura del comptador
- En defectes de la xarxa (fuites en canonades o mecanismes com ventoses, desguassos,...)

#### *Definició de les actuacions a realitzar per la disminució de les pèrdues*

Les diferents fases a seguir en la Detecció de Fuites són:

- Sectorització de la xarxa



- Estudi del parc de comptadors domiciliaris i anàlisi de lectures
- Quantificació exacte de les pèrdues d'aigua
- Prelocalització de fuites
- Localització de fuites
- Informe resum de la campanya

#### Plans De Recerca

S'estableixen plans específics de recerca de fuites amb l'objectiu d'oferir una gestió eficient i sostenible i millorar-ne el rendiment de la xarxa.

Pel procediment general de detecció, es treballa en l'anàlisi de les dades del funcionament de tots els sectors de l'abastament (consums, pressions, etc) i en el treball de camp per revisar els seus elements.

Aquest treball de camp es complementa amb l'ús dels aparells de detecció adequats per a cada cas: detecció acústica, correlació, localitzador, etc.

Tots aquests treballs que es planifiquen per poder fer-ne campanyes de forma periòdica. De totes maneres també, quan les circumstàncies ho requereixen, s'opera de forma específica per localitzar fuites importants.

#### Plans D'actuació Sobre Pèrdues Il·legals

Les pèrdues il·legals són de difícil control, ja que no s'observen a simple vista i moltes vegades tampoc es localitzen amb els sistemes de deteccions de fuites.

S'ha establert plans específics amb aparells no invasius que es basen amb la informació administrativa i de les lectures de comptadors.

#### **4.1.9. Parc de Comptadors domiciliaris**

Els comptadors domiciliaris són elements que mesuren l'aigua subministrada a cada abonat. Es cataloguen segons la seva tipologia de mesura i en la seva categoria metrològica.

Actualment el parc de comptadors del nucli urbà i urbanitzacions associades està format per 2.833 comptadors.

En relació a l'edat del comptador, aquesta es directament proporcional a l'error de mesura del mateix. A major edat, major error de mesura. Aquest fet implica que les companyies gestores no siguin capaces de conèixer i poder facturar la totalitat de l'aigua consumida pels seus abonats.

Per tant, un correcte pla de substitució del parc de comptadors es fonamental per millorar la facturació de l'aigua consumida i millorar directament el rendiment hidràulic de la xarxa de distribució.

El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo va decretar l'ordre ICT 155/2020, del 7 de febrer, per la que se regula el control metrològic del estat de determinats instruments de mesura. Entre altres temes, posa la data límit del comptador a **12 anys de màxim**.

La present llei diu el següent:

*1. De conformidad con lo establecido en el artículo 8.3 de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, desarrollado por el artículo 16.2 del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, la vida útil de los contadores de agua limpia y de los contadores de agua para otros usos será de doce años.*

*2. Estos contadores no estarán sujetos a verificación periódica. Se prohíbe la reparación o modificación de estos contadores.*

*3. El periodo de vida útil podrá ser ampliado por periodos sucesivos de cinco años si el gestor demuestra que aplicando los criterios establecidos para la verificación que se recoge en el apéndice III de este anexo, los contadores de agua cumplen los requisitos del mismo. La verificación se realizará por un organismo autorizado de verificación metrológica.*

*4. Cuando el propietario del contador de agua sea el consumidor, podrá optar por delegar en el gestor las actuaciones, operaciones y gestiones relativas a los requisitos sobre la vida útil del presente artículo, debiendo comprometerse y firmar por escrito a tal efecto, un documento presentado por el gestor. En el caso de que esta delegación no se efectúe, el gestor estará obligado a comunicarlo a la administración pública competente en materia de agua en su ámbito territorial que establecerá las pautas de actuación.*

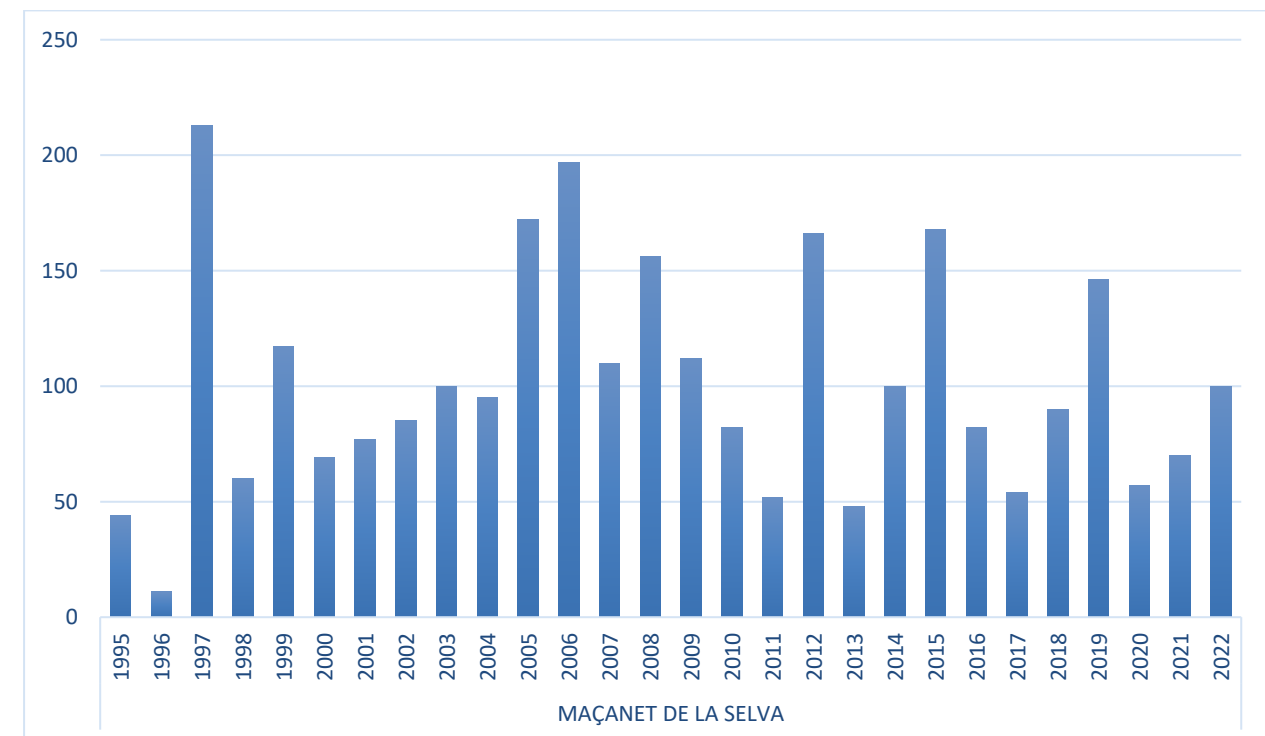


Figura 66 – Comptadors a la xarxa del nucli urbà i urbanitzacions connectades.

Per tant, a partir de l'inventari del parc de comptadors instal·lats a Maçanet de la Selva, es pot observar que hi han 1.700 comptadors amb un cicle de vida per sobre de 12 anys.



### Tele lectura

La Telemesura és la presa automàtica de la informació proveïda pels equips de mesura, emmagatzemada a les unitats remotes i enviada automàticament i de forma periòdica a través de diferents sistemes de comunicació (ex: GSM, GPRS, ràdio, Wi-Fi, Narrow Band i IoT, etc.) cap un o diferents centres de processament de dades (CPD).

Hi ha comptadors que són capaços per ells mateixos d'emmagatzemar i transmetre aquesta informació. La resta d'aparells necessiten dispositius complementaris per enregistrar i processar les dades i per transmetre la informació. I, a més a més, els comptadors mecànics han d'incorporar un emissor de polsos per fer transmissible la informació.

Amb la tele lectura es coneix l'aigua subministrada diàriament (si es desitja) i d'aquesta manera, lligat a les dades dels comptadors o cabalímetres instal·lats en els pous i dipòsits, es pot conèixer el rendiment hidràulic diàriament en comptes de bimensualment. Aquesta dada permet a l'empresa gestora analitzar les dades i determinar l'existència o no de fuites de Fons ja existents o, degut a una modificació en els patrons d'aigua subministra, l'aparició de noves pèrdues d'aigua en el sistema.

La tele lectura estalvia la lectura presencial, però exigeix moltes més verificacions i inspeccions, ja que la lectura és diària, és a dir 60 lectures en 60 dies i per tant si el que es pretén és anticipar-nos a les possibles fuites i frauds, obliga a controlar totes les incidències diàries que es produeixen.

Mantenir tota la xarxa de tele lectura suposa instal·lar nous equips, però també solucionar errades de comunicació, fallada de les bateries, actualització del firmware i substitució d'equips espatllats o sabotejats. Cal tenir un equip cada vegada més especialitzat en aquestes tasques, i menys en la lectura dels comptadors.

Actualment el parc de comptadors del municipi de Maçanet de la Selva disposa de Tele lectura en la major part dels seus equips.

### **4.1.10. Anàlisi energètic**

Tot i ésser l'aigua potable un recurs mediambiental preuat, lligat a la correcta gestió d'un Cicle Integral de l'Aigua, és fonamental el intentar aconseguir un cost de producció baix per tal de disposar d'un servei primari sostenible.

En municipis com Maçanet de la Selva, on existeixen grans diferències orogràfiques, la despesa energètica associada als diferents pous i estacions de rebombament és important.

Aquest fet s'agreuja molt més en la situació actual on el cost de l'electricitat (€/kWh) s'ha multiplicat per 5 en el darrer any. Aquest fet s'agreuja més en els propers anys.

En el sistema d'abastament actual, hi ha bombaments amb elevada potència per al bombeig de les seves captacions (pous Tordera i Ajuntament) fins als dipòsits de capçalera Roure Nou i Vell, bé com per al subministrament de les urbanitzacions de Mas Altaba i Mont Barbat. S'observa l'existència de quadres elèctrics

desfasades i/o amb oportunitats de millores/optimització. La renovació d'aquestes infraestructures es important per tal d'incrementar l'eficiència energètica de les instal·lacions..

### **4.1.11. Situació administrativa**

#### **4.1.11.1. Disponibilitat de concessions d'aigua**

L'aigua subministrada a la xarxa de distribució de municipi Maçanet de la Selva, com ja s'ha indicat anteriorment, s'ha extret dels pous Tordera i Ajuntament. Aquests pous estan legalitzats però no es disposa en aquests moments del cabal autoritzat per aquestes captacions.

#### **4.1.11.2. Emmagatzematge de productes químics**

Tal i com marca la normativa sobre emmagatzematge de matèries considerades com a perilloses, els sistemes de tractament disposen de dipòsits de reactius de doble capa homologats segons regulació actual vigent del RD 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'emmagatzematge de productes químics.



## 4.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

### 4.2.1. Instal·lacions i la seva funcionalitat

#### Captacions i xarxa d'impulsió

Les captacions existents seran insuficients per poder abastir correctament la urbanització de Maçanet Residencial Parc amb la previsió de dotació prevista a l'horitzó de màxim creixement a 15 anys.

Les captacions de la urbanització es troben en estat de conservació deficient, tot i que recentment s'han dut a terme obres de renovació de les canonades d'impulsió dels pous A i B de la riera de Sant Coloma (Figura 67).

A l'estació de bombament s'han dut a terme tasques de neteja del dipòsit de EBAP, que al moment de la neteja es trobava ple de sediments. També s'han instal·lats comptadors a l'entrada del dipòsit i neteja de l'entorn de les estructures, tot i que es pot observar un grau de degradació de l'obra civil de la caseta i la manca de estructures de seguretat, com els passamans per l'accés a la sala de bombes (1a planta) i de tancament de l'EB. També es observen fugues d'aigua en elements del bombament (vàlvules etc), el que resulta en la presència d'aigua en la sala de bombament (Figura 68 (c)).



(a)



(b)



(c)

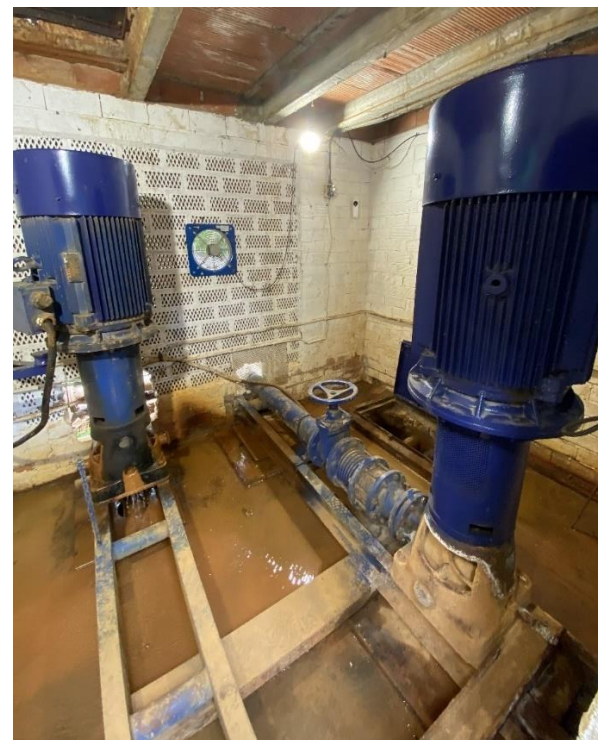
Figura 67 – Obres de renovació de les canonades dels pous A i B fins a l'EB Riera de Santa Coloma.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 68 – Estació de bombament Riera de Santa Coloma. (a) Obres de instal·lació de comptadors a l'entrada del dipòsit d'acumulació. (b) Lateral bombament; (c) sala de bombes; (d) Vistes a la caseta de l'EB.

Les instal·lacions elèctriques dels Pous A i B es troben obsoletes. Per altra banda, els pous de la Riera de Santa Coloma no disposen de tanques perimetrals o altres mesures de seguretat.



Figura 69 – Valvuleria del Pou Riera Santa Coloma B.

En el Pou Perdius 1, es observa que l'entrada del pou no està degudament protegida, el que pugui resultar en la caiguda de objectes o animals dins del propi pou (Figura 70).



Figura 70 – Pou Perdius 1.

A nivell hidràulic la xarxa d'impulsió i de transport entre els dipòsits existents es troba subdimensionada. Es observen diàmetres insuficients, canvis bruscos de diàmetres, i edat elevada de les canonades.



La xarxa d'impulsió es compon totalment per canonades de PVC antigues. S'estima que aquestes no han estat renovades des de la seva instal·lació al moment de la construcció de la urbanització, el que resulta en edats de més de 30 anys. Aquest fet pot provocar avaries importants i poden provocar problemes de subministrament al sistema.

#### Dipòsits de regulació

Els dipòsits de la xarxa es troben en estat de conservació deficient.

El dipòsit General presenta la seva valvuleria en mal estat de conservació (Figura 71 (a)). Tampoc presenta elements de seguretat contra intrusions en el seu perímetre (tanca perimetral). La arqueta de sortida del dipòsit, no presenta dimensions suficients per la instal·lació adequada dels elements i connexions a la xarxa, tal com es pot observar en la (Figura 71 (b)).

El dipòsit disposa d'una única canonada de alimentació (des de la ETAP). Durant les tasques de neteja dels filtres de l'ETAP, l'entrada d'aigua al dipòsit es bloqueja. En alta temporada aquesta limitació freqüentment impedeix la neteja dels filtres, ja que la demanda es molt elevada i no es pot parar el subministrament de l'ETAP al dipòsit General.

El dipòsit Villa presenta tanca perimetral en estat regular, i disposa d'elements de seguretat contra intrusions (alarma telecontrolada). Les vàlvules i bombament estan en estat regular de conservació.

Els dipòsits de Pi i Cerdanya presenten un estat de conservació regular, amb necessitats de renovació de les seves tanques perimetrals, neteges de les parcel·les i renovació de les seves valvuleries.

Tots els dipòsits manquen elements de Seguretat i Salut per als treballadors.



(a)



(b)

Figura 71 – Valvuleria del dipòsit general de Maçanet Residencial Parc.

#### Estació de Tractament d'aigua (ETAP)

Les instal·lacions de l'ETAP existents presenten en estat deficient. Hi ha la manca de elements de seguretat en les unitats de tractament i valvuleria en mal estat de conservació. No disposa de telecontrol i altres elements de control.

La estructura civil de les unitats es troba en estat deficient. L'ETAP presenta episodis d'aigua marronosa, amb necessitat de canvi del medi filtrant, be com renovació de diversos elements de les unitats de tractament.

#### Xarxa de distribució

No hi ha informacions respecte a la xarxa d'abastament en baixa. Tot i que desconeix l'estat de les canonades, es pot estimar un estat de conservació regular. S'estima que la totalitat de la xarxa es de Materials plàstics, com el PVC. El sistema d'abastament de la urbanització data de l'any 1986. Amb més de 30 anys d'edat, les canonades tindran una freqüència més elevada de fallades (Figura 72), a més de provocar pèrdues en el sistema.

La renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució redueix considerablement les pèrdues existents.

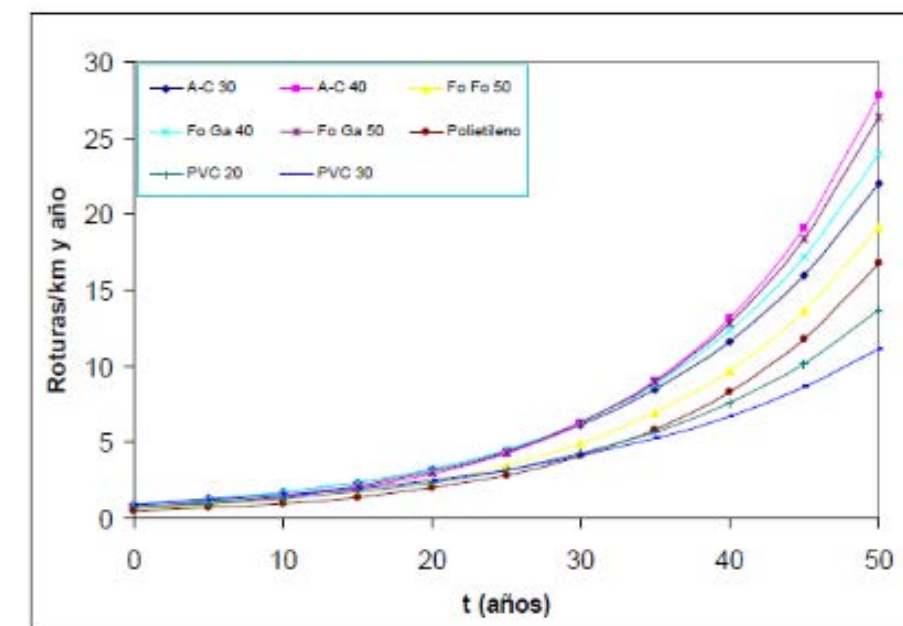


Figura 72 - Predicció d'avaries en el temps.



### 4.3. Sectorització, Telecontrol i mallat de la Xarxa

La xarxa d'abastament de la urbanització està indirectament sectoritzada degut a la situació dels diferents dipòsits a la necessitat de fer servir vàlvules reguladores de pressió, però, si més no, no existeixen tots els elements de mesura per tal de controlar els volums subministrats a cada sector.

### 4.4. Xarxa de hidrants existent

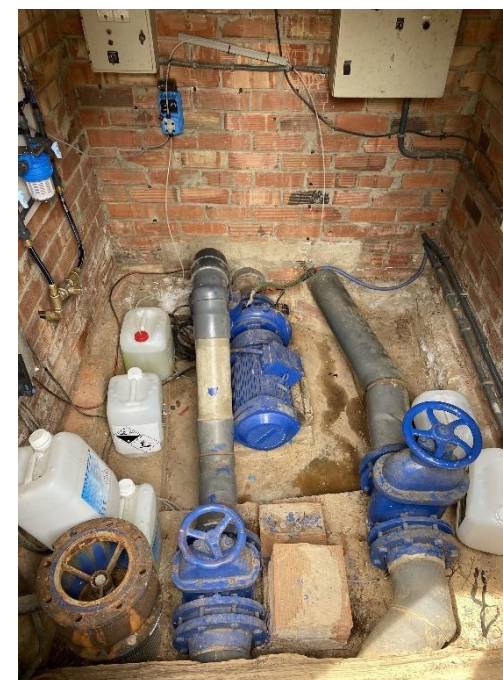
La xarxa d'hidrants de la urbanització és insuficient, ja que gran part de la xarxa de subministrament no estan coberts. El municipi no disposa de grups contra incendis i per tant, els hidrants no compleixen amb la normativa d'incendis (2 hidrants a 1.000 L/min) per no tenir la pressió necessària (min 10 mca) amb el cabal demanat per la normativa.

A partir de la modelització matemàtica amb hidrants en funcionament, s'observen problemes de funcionament en alguns casos aïllats, ja que, per una banda hi ha hidrants connectats a canonades de diàmetre insuficient, o be estan a molta distància del dipòsit de subministrament, amb la qual cosa la pressió resultant és inferior a la normativa.

### 4.5. Condicions sanitàries del servei

La Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat, va establir l'obligació de les administracions públiques sanitàries d'orientar les seves actuacions prioritàriament a la promoció de la salut i la prevenció de les malalties. En data 7 de febrer de 2003 es va publicar el Real Decret 140/2003 pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. A efectes d'aquest Real Decret, l'aigua per a consum humà serà salubre i neta, pel que no haurà de contenir cap tipus de microorganisme, paràsit o substància, en una quantitat o concentració que pugui suposar un risc per a la salut humana, i haurà de complir amb els requisits especificats en les parts A i B de l'annex I de l'esmentat decret.

Els punts de captació d'aigua destinada a l'abastament de la població i els punts d'emmagatzematge, hauran d'estar senyalitzats de forma visible per a la seva identificació i s'hauran d'instal·lar les proteccions necessàries per a que no es contamina o s'empitjori la qualitat de l'aigua.



(c)



(d)

Figura 73 – Instal·lacions de cloració del dipòsit General.

D'altra banda, a la xarxa de distribució d'aigua per a consum humà, abans de la seva posada en funcionament i després de qualsevol activitat de manteniment o reparació que pugui suposar un risc de contaminació de l'aigua de consum humà, es realitzarà un rentat i/o desinfecció del tram afectat de canonades.

El material de construcció, revestiment, soldadures i accessoris no transmetran a l'aigua substàncies o propietats que contaminin o empitjorin la qualitat de l'aigua procedent de la captació.

#### 4.5.1. Qualitat aigua captacions

La qualitat de l'aigua adquirit dels diferents pous compleix els paràmetres establerts per RD 140/2003.

Si més no, per tal de preservar l'aigua captada i emmagatzemada fins el seu destinatari final, es realitza un tractament de cloració al dipòsit General i Can Villa per tal que es mantinguin aquestes propietats.

#### 4.5.2. Qualitat de l'aigua a la xarxa

Els requeriments de qualitat i garantia del subministrament d'aigua destinada al consum de la població comporten la necessitat de disposar d'unes bones instal·lacions per a la captació de l'aigua natural, per al tractament de potabilització i per a l'emmagatzematge, transport i distribució de l'aigua tractada als consumidors.

En el apèndix adjunt a aquest document, es resumeixen les anàlisis realitzades durant l'any 2021 a diversos punts de la xarxa de la urbanització. Com es pot veure, a la qualitat de l'aigua subministrada a la població compleix els paràmetres establerts per RD 140/2003.



	Dipòsit General	Dipòsit Villa
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>		
Temperatura (°C)	16,6	20,2
Clor residual lliure (mg Cl <sub>2</sub> /l)	0,55	0,69
Clor residual total (mg Cl <sub>2</sub> /l)	0,65	0,7
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>		
<i>Clostridium perfringens</i> (UFC/100ml)	0	0
E. coli (NMP/100ml)	0	0
<i>Enterococs</i> (UFC/100ml)	0	0
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>		
Fluorurs (mg F/l)	0,52	0,31
Nitrats (mg NO <sub>3</sub> /l)	<0,5	1
<b>TRIHALOMETANS</b>		
Cloroform (µg/l)	<1	<1
Diclorobromometa (µg/l)	3,2	3
Clorodibromometa (µg/l)	9	8,7
Bromoform (µg/l)	12	7,7
Total Trihalometans (µg/l)	24,7	19,9
<b>PARÀMETRES INDICADORS MICROBIOLÒGICS</b>		
Recompte de colònies a 22 °C (ufc/ml)	<1	2
Coliformes totals (NPM/100ml)	0	0
<b>PARÀMETRES INDICADORS FÍSICO-QUÍMICS I ORGANOLÈPTICS</b>		
Amoni (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,15	<0,15
Clorurs (mg Cl/l)	94,8	37,5
Color (mg Pt/l)	<5	<5
Conductivitat a 20 °C (µS/cm)	616	703
Carboni Orgànic Total (mg C/l)	1,5	<1
Gust (25 °C)	<3	<3
Índex de Langelier	0,294	0,481
Olor (25 °C)	2	1
pH	7,9	7,6
Sulfats (mg SO <sub>4</sub> /l)	22,9	29,7
Terbolesa (UNF)	0,33	<0,2

Taula 36 – Anàlitzes realitzades en la urbanització Maçanet Residencial Parc.

#### 4.5.3. Pla de neteges

Aquest protocol té com a objecte descriure el procediment de neteja i desinfecció d'un dipòsit o cisterna d'aigua freda per a consum humà. (AFCH).

##### Referència i normativa

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà (en davant RD 140/2003).
- Vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública. Subdirecció General de Protecció de la Salut (en davant Programa de Vigilància i control)
- Decret núm. 16 / 1999, de 22 d'abril, sobre abocaments d'aigües residuals industrials al clavegueram.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals. BOE núm. 269, de 10 de novembre. BOE núm. 269, de 10 de novembre.
- Reial Decret 830/2010, del 25 de juny, pel qual s'estableix la normativa reguladora de la capacitat per realitzar tractaments biocides.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Ordre SSI/304/2013, de 19 de febrer.

##### Consideracions generals

Una desinfecció no serà efectiva si no va acompanyada d'una neteja exhaustiva.

Per a la realització de la neteja i la desinfecció s'utilitzaran sistemes de tractament i productes aptes per a l'aigua de consum humà.

Totes les operacions que es descriuen a continuació seran realitzades per personal suficientment qualificat, amb totes les mesures de seguretat necessàries i avisant

##### Procediment de neteja i desinfecció.

10. Buidar el dipòsit. Si és possible, tancar la canonada d'impulsió perquè no entri aigua al dipòsit, permetent buidar per consum fins aproximadament 20 cm per sobre del desguàs. A partir d'aquesta alçada, acabar de buidar sense alimentar la xarxa.
11. Eliminar el fang sedimentat per autoaspiració i/o arrossegament pel desguàs. A vegades, depenent de l'alçada del desguàs, pot ésser necessària l'extracció manual del fang.



12. Netejar mecànicament les parets i fons mitjançant raspall dur i/o equip de neteja amb mànega d'alta pressió, eliminant restes d'incrustacions i elements estranys. Esbandir de nou i eliminar pel desguàs.
13. Preparar una solució d'hipoclorit sòdic de 100-120 mg/L de clor lliure.
14. Desinfectar mitjançant aplicació sobre parets i sòl de la solució d'hipoclorit sòdic preparada anteriorment, deixant actuar durant 2 hores.
15. Aclarir amb aigua neta, amb l'ajuda de la mànega. Buidar l'aigua bruta i omplir el dipòsit amb aigua nova.
16. Clorar el dipòsit de forma ordinària, mentre s'omple.
17. Prendre mesures "in situ" de clor residual lliure abans de posar en marxa de nou el dipòsit (valors propers a 0.5 mg/L).
18. Posar en funcionament el dipòsit.

#### Precaucions a tenir en compte.

- No realitzar treballs en solitari.
- Utilitzar els equips de protecció individual pertinents.
- Els productes químics s'hauran de guardar en un magatzem específic, dins l'envàs d'origen, ben tancat i protegit de la llum.
- Evitar el contacte amb els ulls, mucoses i zones sensibles o malaltes de la pell. En cas de contacte rentar-se immediatament amb aigua abundant.
- En cas d'ingestió anar immediatament al metge i mostrar-l'hi l'etiquetatge de l'envàs.
- Portar roba resistent a agents químics total, amb protecció.

#### **4.5.4. Rendiment hidràulic**

Una part de l'aigua que s'introdueix en la xarxa es perd abans d'arribar al seu usuari final. La raó és que les xarxes a pressió no són mai perfectament estanques, i tenen diversos punts febles (junttes, sortides de les escomeses....) que deixen escapar una certa quantitat d'aigua.

Però el concepte de volum incontrolat no és únicament el que correspon a les fuites de xarxa sinó que també cal afegir-hi: els consums propis d'explotació, de les neteges, de regs sense comptadors, dels hidrants contraincendis, dels frauds, del subcomptatge dels comptadors, etc.

En la gestió d'un Cicle Integral de l'Aigua és fonamental el tenir un coneixement profund de l'aportació de cabals al sistema i la seva distribució segons els diferents usos (consums domèstics, industrials, municipals, etc.) i la determinació de volums "perduts", és a dir, la diferència entre els cabals subministrats i els controlats.

La diferència indicada és el que mesura el "rendiment" del sistema. El rendiment tècnic hidràulic del sistema d'abastament del municipi de Maçanet de la Selva és d'un 54 %. Aquest valor vol dir que per cada 100 m<sup>3</sup> produïts o injectats a la xarxa de distribució, no arriben a 46 m<sup>3</sup> a l'usuari o, la companyia gestora no arriba a facturar-los.

La fixació del rati-rendiment-acceptable en cada sistema, el que és en funció essencial de la disponibilitat de recursos hídrics i el cost de producció.

Les actuacions a seguir per aconseguir el rendiment fixat són les següents:

#### *C. Control dels cabals aportats al sistema i cabals distribuïts*

Els cabals es distribueixen en Volums controlats (bé perquè siguin facturats o bé perquè siguin consums de serveis municipals) i Volums incontrolats (corresponents a les pèrdues del sistema que són degudes a diferents factors com errors d'amidament, fuites, etc.).

La diferència entre els volums subministrats i els controlats, dona el rendiment del sistema.

La definició exacta dels volums controlats és primordial per obtenir uns resultats fiables i es basa en dos aspectes fonamentals:

- Disposar d'un parc de comptadors en òptimes condicions de funcionament, realitzant unes lectures de consums correctes i periòdiques.
- Realitzar un control de consums de les dependències i serveis municipals com si d'un abonat més es tractés.

#### *D. Determinació i anàlisi de les pèrdues*

Les pèrdues en la xarxa de distribució s'agrupen en tres tipus diferents:

- En consums incontrolats (escomeses clandestines o derivacions anteriors al comptador de l'abonat)
- En errors de mesura del comptador
- En defectes de la xarxa (fuites en canonades o mecanismes com ventoses, desguassos,...)

#### *E. Definició de les actuacions a realitzar per la disminució de les pèrdues*

Les diferents fases a seguir en la Detecció de Fuites són:

- Sectorització de la xarxa
- Estudi del parc de comptadors domiciliaris i anàlisi de lectures
- Quantificació exacte de les pèrdues d'aigua



- Prelocalització de fuites
- Localització de fuites
- Informe resum de la campanya

#### Plans De Recerca

S'estableixen plans específics de recerca de fuites amb l'objectiu d'oferir una gestió eficient i sostenible i millorar-ne el rendiment de la xarxa.

Pel procediment general de detecció, es treballa en l'anàlisi de les dades del funcionament de tots els sectors de l'abastament (consums, pressions, etc) i en el treball de camp per revisar els seus elements.

Aquest treball de camp es complementa amb l'ús dels aparells de detecció adequats per a cada cas: detecció acústica, correlació, localitzador, etc.

Tots aquests treballs que es planifiquen per poder fer-ne campanyes de forma periòdica. De totes maneres també, quan les circumstàncies ho requereixen, s'opera de forma específica per localitzar fuites importants.

#### Plans D'actuació Sobre Pèrdues Il·legals

Les pèrdues il·legals són de difícil control, ja que no s'observen a simple vista i moltes vegades tampoc es localitzen amb els sistemes de deteccions de fuites.

S'ha establert plans específics amb aparells no invasius que es basen amb la informació administrativa i de les lectures de comptadors.

#### **4.5.5. Parc de Comptadors domiciliaris**

No es disposa de dades del comptadors domiciliaris de la urbanització. No obstant això, es estima que gran part del parc es antic, amb més de 12 anys des de la seva instal·lació. Actualment nombre d'abonats es de 1.200, i s'adopta que com a mínim aquests tindran que ser renovats en casi la seva totalitat en els propers anys.

#### Tele lectura

La xarxa d'abastament de la urbanització no disposa de elements de telelectura a la xarxa en baixa, tot i que els dipòsits i l'ETAP disposen de comptadors a la sortida dels dipòsits, no es troben telecontrolats.

#### **4.5.6. Anàlisi energètic**

En el sistema d'abastament actual, hi ha bombaments degut als desnivells dels pous de la Riera de Santa Coloma, pous de Perdius i els dipòsits del sistema de Maçanet Residencial Parc. S'observa l'existència d'instal·lacions elèctriques desfasades amb possibilitat d'optimització per tal d'incrementar l'eficiència energètica. També s'observa l'existència de bombes amb motors antics amb baixa eficiència.

La presència d'elements com variadors de freqüència, sensors de nivell i o altres elements de control auxiliïen l'operació i l'optimització de l'ús dels bombaments al mateix temps en que amplien la seva vida útil.

#### **4.5.7. Situació administrativa**

##### **4.5.7.1. Disponibilitat de concessions d'aigua**

##### ***Pous de la riera de Santa Coloma***

Amb data de 21 d'octubre de 2002 l'Agència Catalana de l'Aigua tramet la resolució d'inscripció definitiva en el seu Catàleg d'Aigües Privades (Ins. cat. aigües priv, S810/00200101030) l'aprofitament privat d'aigua que s'utilitza per abastir la urbanització Residencial Parc de Maçanet de la Selva, a l'empara de la Disposició transitòria 4ª punt 2 del text Refós de la Llei d'Aigües i de l'article 195 del Reglament de Domini Públic Hidràulic. La inscripció contempla un aprofitament de fins a 160.000 m³/any per a l'ús d'abastament de població amb les següents característiques:

- Titular: MERCEDES PALAZÓN VILAS
- Adreça del titular : Maçanet Residencial Parc
- Terme municipal: Maçanet de la Selva
- Ús de l'aigua: Abastament
- Tipus d'aprofitament: 5 pous
- Coordenades : pou 1 : X=473472 Y=4625791, pou 2: X=473410 Y=4625900 , pou 3: x=473520 Y=4625832, pou 4: X=476574 Y=4625653 i pou 5: X=476566 Y=4625650.
- Cabal utilitzat : 160.000 m³ anuals entre tots
- Nom de l'aquífer o unitat hidrogeològica: sense dades

Observacions: pou 1: fondària 27 m, diàmetre 30 cm, pou 2: fondària 60 m, diàmetre 30 cm, pou 3: fondària 27 m, diàmetre 30 cm, pou 4: fondària 106 m, diàmetre 30 cm i pou 5: fondària 65 m, diàmetre 30 cm.

Abasten 1200 habitatges

L'abastament a aquestes urbanitzacions es fa a través de la entitat gestora REC MADRAL companyia d'aigües SA.

##### ***Pous de Perdius***

Amb data de 26 de febrer de 2002 l'Agència Catalana de l'Aigua tramet la resolució d'inscripció provisional en el seu Catàleg d'Aigües Privades (Ins. cat. aigües priv, S806/00200101028) l'aprofitament privat d'aigua que s'utilitza per abastir la urbanització Residencial Parc de Maçanet de la Selva, a l'empara de la Disposició transitòria 4ª punt 2 del text Refós de la Llei d'Aigües i de l'article 195 del Reglament de Domini Públic Hidràulic. La inscripció



contempla un aprofitament de fins a 112.350 m<sup>3</sup>/any per a l'ús d'abastament de població amb les següents característiques:

- Titular: MERCEDES PALAZÓN VILAS
- Adreça del titular:
- Terme municipal: Maçanet de la Selva
- Ús de l'aigua: ús domèstic
- Tipus d'aprofitament: 3 pous
- Coordenades: sense dades.
- Cabal utilitzat: 112.350 m<sup>3</sup> anuals entre tots
- Nom de l'aqüífer o unitat hidrogeològica: sense dades

Observacions: número d'habitatges 840, número de persones 3.360.

### 3.3. Condicions generals de les concessions

1. *En l'informe d'inscripció d'ambdues concessions de captació al Catàleg d'Aigües Privades, l'Agència Catalana de l'Aigua indica les següents condicions generals:*
2. *Aquesta inscripció es realitza a l'empara de la DT 4a punt 2 del Text Refós de la Llei d'Aigües i de l'article 195 del Reglament del Domini Públic Hidràulic, per la qual cosa el titular de la mateixa no gaudirà de protecció administrativa. El cabal i el volum inscrits són els fixats a l'apartat de característiques. L'Administració no respon ni del cabal ni del volum assignats ni garanteix la seva disponibilitat.*
3. *L'increment del cabal o volums inscrits o la modificació de les condicions del regim d'explotació o aprofitament, requerirà l'oportuna concessió que empari la totalitat de l'explotació.*
4. *Seràn d'aplicació a aquest aprofitament, si és el cas, les normes que regulen la sobreexplotació d'aqüífers i els usos de l'aigua en casos de sequera greu o d'urgent necessitat.*
5. *S'haurà de comunicar a aquesta Agència Catalana de l'Aigua qualsevol canvi de titularitat de l'aprofitament.*
6. *En el cas que no estigui instal·lat, el titular resta obligat a instal·lar un comptador volumètric per tal de controlar les extraccions, dins del termini de TRES MESOS, comptadors a partir de la notificació de la present resolució.*

7. *Si l'aprofitament es destina a l'abastament de poblacions o per consum humà, serà indispensable la prèvia potabilització de les aigües, segons les normes sanitàries d'aplicació. Si es produeixen aigües residuals caldrà complir la normativa vigent en matèria de sanejament, i obtenir, si s'escau, l'oportuna autorització d'abocament amb caràcter prèvia la realització d'abocaments.*
8. *Aquesta inscripció es realitza sense perjudici de tercers i salvant el dret de propietat, i mai no empara l'abús del dret en la utilització de les aigües ni el seu desapropiament o malbaratament. El cabal inscrit resta adscrit als usos assenyalats.*
9. *Aquesta inscripció al catàleg d'aigües privades és merament declarativa del dret declarat pel seu titular, el qual no gaudeix de la protecció, administrativa a que es refereix la DT 3a punt 2 del Text Refós de la Llei d'Aigües."*

### 4.5.7.2. Emmagatzematge de productes químics

Tot i que les garrafes d'hipoclorit del dipòsit General es troben en zona coberta, no estan emmagatzemades en dipòsits de doble capa. Tal i com marca la normativa sobre emmagatzematge de matèries considerades com a perilloses, els sistemes de tractament han de disposar de dipòsits de reactius de doble capa homologats segons regulació actual vigent del RD 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'emmagatzematge de productes químics.



#### 4.6. Índex de fuga estructural (IFE)

L'índex de fuga estructural (IFE) és una mesura de la qualitat de la gestió de la xarxa d'aigua (manteniment, reparació, rehabilitació) en relació amb el control de les pèrdues reals, a la pressió operativa actual. Es preveu que els sistemes ben gestionats tinguin uns valors baixos d'aquesta taxa, mentre que els sistemes amb deficiències de gestió d'infraestructures presentaran valors més alts.

Es calcula a partir de la següent equació:

$$IFE = \frac{CARL}{UARL}$$

On: CARL :Pèrdues reals anuals (L/ d);

UARL: Pèrdues reals anuals inevitables (L/ d).

El valor de CARL s'obté de la següent equació:

$$CARL = \frac{Pèrdues reals \times 1000}{Nombre escomeses \times \left(\frac{T}{365}\right)}$$

On: T = Percentatge de temps en què la xarxa roman pressuritzada.

#### Pèrdues reals anuals inevitables (UARL)

L'UARL és un valor teòric de referència que representa el menor límit tècnic que es podria obtenir si es poguessin aplicar amb èxit totes les tecnologies més eficients. El UARL es calcula amb la següent l'equació:

$$UARL \left(\frac{m^3}{año}\right) = (6,57 * Lm + 0,256 * NC + 9,13 * Lt) * P$$

On: UARL: L/dia

Lm: longitud de la xarxes en Km

Nc: Número d'escomeses;

Lp: Longitud total de les escomeses de la xarxa en km (2863 x 0,0015 km);

P: Mitjana de pressió en m;

Per a la xarxa del municipi de Maçanet de la Selva, la longitud total de la xarxa (Lm) és d'uns 133,02 km. El nombre total d'abonats l'any 2020 va ser de 2.863. Suposant 1 abonat per escomesa s'obté el nombre total d'escomeses (Nc) de 2.863. Assumirem que hi ha un consum no autoritzat equivalent a 5 % del consum en alta i un 5 % per a subcontatges per als comptadors. Sabent que la pressió mitjana a la xarxa és de 45,9 metres, i tenint en compte una longitud mitjana d'1,5 m per cada escomesa, és possible estimar les PÈRDUES REALS ANUALS INEVITABLES (UARL) en 71,69 l/esc.dia o 74.918,53 m³/any.

D'altra banda, per al càlcul de la CARL, es va estimar que, després d'1 any, la xarxa continuava permanentment en funcionament (és a dir, T = 365). Partint d'aquesta premissa i sabent que les PÈRDUES REALS ANUALS es van estimar a 211,46 l/esc.día o 220.976 m³/any.

El valor de l'Índex De Fuga Estructural (IFE), és, per tant:

IFE	2,95
-----	------

Els valors de IFE solen variar en un rang d'1 a 10, on els valors propers a 1 indiquen sistemes ben gestionats i en molt bones condicions, mentre que els valors més alts s'associen a sistemes antics amb baix manteniment o deficiències de infraestructura. En aquest cas, el valor IFE obtingut per a la xarxa de Maçanet de la Selva es pot considerar **bo**.

Categories IFE	IFE Segons el WBI Banding System	
	Països en desenvolupament	Països desenvolupats
Molt Bo	IFE ≤ 4,0	IFE ≤ 2,0
<b>Bo</b>	4,0 < IFE < 8,0	<b>2,0 &lt; IFE ≤ 4,0</b>
Pobre	8,0 < IFE < 16,0	4,0 < IFE ≤ 8,0
Inadmissible	IFE > 16,0	IFE > 8,0

Taula 37- Valors IFE segons diferents condicions de xarxa i desenvolupament del país.

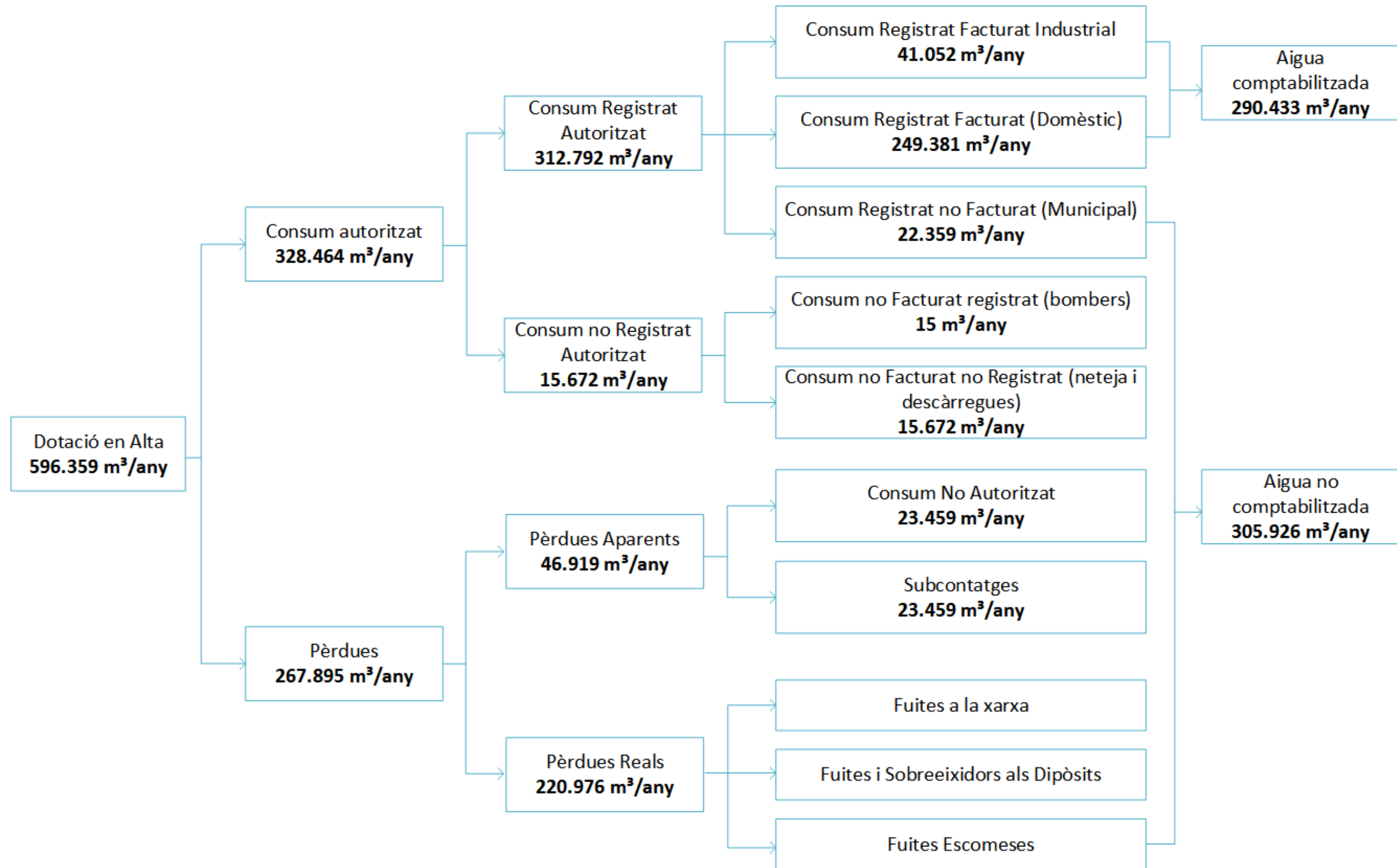


Figura 74 - Cabals aportats i registrats al municipi exceptuant la urbanització Maçanet Residencial Parc (2021).



## 5. ESTUDI DEMOGRÀFIC

### 5.1. Pla d'ordenació urbana municipal

El municipi de Maçanet de la Selva disposa en l'actualitat, a efectes de la regulació i ordenació urbanística, el Pla General d'Ordenació Urbana (PGOU), redefinides per el planejament derivat i les modificacions puntuals tramitades i aprovades a posteriori.

### 5.2. Creixement de la població del nucli urbà

#### 5.2.1. Situació actual

La població actual de Maçanet de la Selva és de 7.349 habitants (IDESCAT, 2021). D'aquests, es reparteixen entre els diferents nuclis que conformen el municipi de Maçanet de la Selva de la següent manera:

Nucli poblacional	Homes	Dones	Total	%
Comajuliana	21	16	37	0,5 %
Veïnat de l'Estany	12	11	23	0,3 %
Marata	18	20	38	0,5 %
Martorell	33	36	69	0,9 %
Mas Altaba	322	280	602	8,2 %
Maçanet de la Selva	1580	1582	3162	43,0 %
Maçanet Residencial Parc	1181	1078	2259	30,7 %
Veïnat de Miquel Ferrer	12	10	22	0,3 %
El Molí	81	86	167	2,3 %
Mont Barbat	434	365	799	10,9 %
El Pibitler	44	29	73	1,0 %
Puigmarí	6	5	11	0,1 %
El Pujol	29	23	52	0,7 %
Soliva	23	12	35	0,5 %
Polígon industrial Puigtió	0	0	0	0 %
Polígon industrial Can Roure	0	0	0	0 %

Taula 38 – Distribució de la població de Maçanet de la Selva entre els diferents nuclis poblacionals.

L'Institut d'Estadística de Catalunya informa d'una dotació d'habitants per habitatge de 1,9 i 3.864 de habitatges, segons les últimes estadístiques oficials disponibles (IDESCAT, 2011). Del total, el 69 % (o 2.660 habitatges) es consideren residències principals, el 19 % (o 737 habitatges) son residències secundàries i 467 (12 %) són habitatges buits (Figura 75).

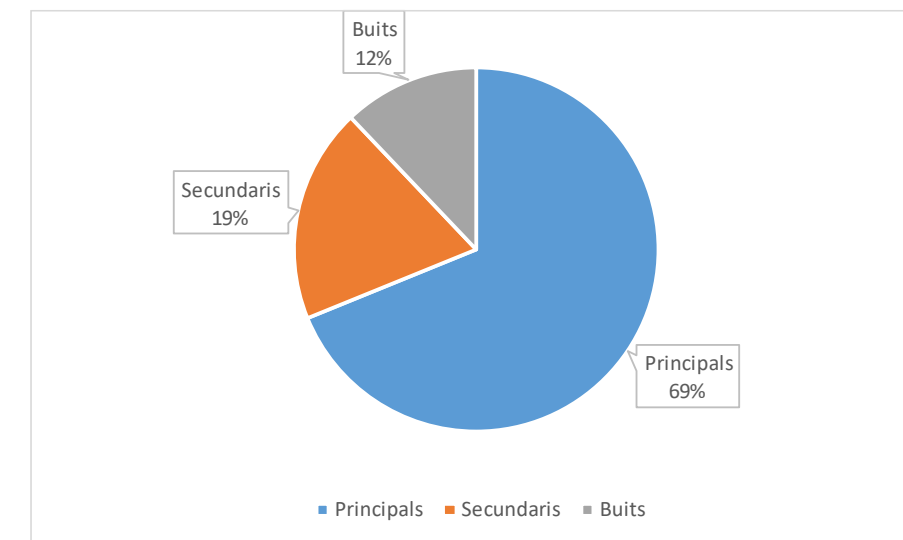


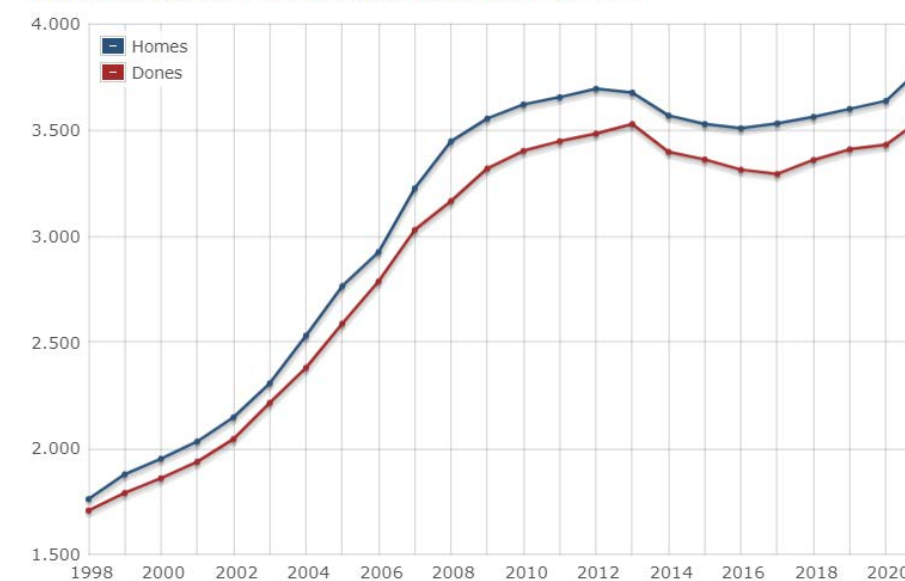
Figura 75 - Distribució dels habitatges segons tipologia.

#### 5.2.2. Creixement de la població històrica

L'anàlisi de les dades presentades a la Figura 76 mostra un creixement demogràfic de Maçanet de la Selva molt fort fins a 2013, després, fins a 2017 la població va disminuir un total d'un 5 %. Des de les hores fins l'actualitat, torna a haver-hi un creixement continu amb un increment interanual del

aquest creixement va ser quasi nul i, des de les hores fins a l'actualitat, torna a haver-hi un creixement continu amb un increment interanual del 1,4 %.

Població a 1 de gener. Per sexe. Maçanet de la Selva. 1998-2021



Font: Idescat, a partir del Padró continu de l'INE.

Figura 76 - Creixement demogràfic de Maçanet de la Selva 1998 - 2021 Font: IDESCAT, 2021.



## 6. ANÀLISI DE DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI

### 6.1. Dotacions

Per determinar les necessitats del sistema es consideren les dotacions següents:

Consum domèstic	200 l/hab.dia
Consum industrial	30 m³/ha.dia
Consum terciari	10 m³/ha.dia

Taula 39 - Dotacions considerades.

### 6.2. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal

#### 6.2.1. Creixement màxim de la població previst

Per tenir en compte el futur pronòstic de la demanda, s'ha tingut en compte els sectors de desenvolupament descrits en el Pla territorial parcial de les Comarques Gironines. La Taula 40 resumeix el màxim increment de població i de superfície industrial previst per al municipi de Maçanet de la Selva i la Taula 41 resumeix el màxim creixement demogràfic i de superfície industrial pel municipi en un horitzó de màxim desenvolupament.

Sector (codi ajuntament)	Sector (codi MUC)	Sòl brut (Ha)	Habitatges
S.U.N.D. c1 Industrial Cartellà	10 PPD Pla parcial de delimitació	79,7	
SUD-i N.7 Sector industrial	9 PPU Pla parcial urbanístic	22,7	
S.U.D.-r nº 1 Maçanet Sud	3 PPU Pla parcial urbanístic	12,5	313
S.U.D.-r nº6 B Subsector 6B	8 b PPU Pla parcial urbanístic	2,4	61
S.U.D.-r nº6 A Subsector 6A	8 a PPU Pla parcial urbanístic	2,9	71
S.U.D.-r 5 Est	7 PPU Pla parcial urbanístic	4,0	97
S.U.D.-a PT Polígon Torderola*	2 PPU Pla parcial urbanístic	4,4	
S.U.D.-r 4 Nord	6 PPU Pla parcial urbanístic	4,9	122
S.U.D.-r 3 Nord-Oest	5 PPU Pla parcial urbanístic	4,2	105
S.U.D.-r 2 Ponent	4 PPU Pla parcial urbanístic	5,3	132
		<b>143 Ha</b>	<b>901 h</b>

Taula 40- Creixement sol urbanitzable delimitat. \* polígon ja desenvolupat.

El sector S.U.D.-a PT (Polígon Torderola) ja es troba desenvolupat i es comptarà com demanda futura.

Segons dades IDESCAT, al municipi de Maçanet de la Selva hi ha 2.660 habitatges de primera residència. Si dividim la població censada entre aquests habitatges, s'obté un rati de 1,90 habitants per cada habitatge.

Si apliquem aquest rati per nombre de nous habitatges, obtenim l'increment màxim de la població, que es mostra a la següent taula:

	Increment Població	Increment àrea industrial
Sol Urbanitzable delimitat	5.054 hab	106,80 Ha

Taula 41- Màxim creixement demogràfic i augment de superfície industrial a Maçanet de la Selva.

Tenint en compte aquest creixement de la població i altres usos segons el POUM vigent, l'augment d'aigua registrada prevista serà la següent:

Sector	Cabal mig (m³/any)	Cabal mig (m³/dia)	Cabal màxim (m³/dia)	Cabal punta (m³/h)	Cabal punta (l/s)	% sobre el total de l'augment
S.U.N.D. c1 - Activitat industrial	618.847	2.813	2.813	352	98	65,66%
SUD-i N.7 - Activitat industrial	176.259	801	801	100	28	18,70%
S.U.D.-r nº 1 - Residencial	51.186	140	191	19	5	5,43%
S.U.D.-r nº6 B - Residencial	9.962	27	37	4	1	1,06%
S.U.D.-r nº6 A - Residencial	11.680	32	44	4	1	1,24%
S.U.D.-r 5 - Residencial	15.888	44	59	6	2	1,69%
S.U.D.-r 4 - Residencial	19.925	55	74	7	2	2,11%
S.U.D.-r 3 - Residencial	17.176	47	64	6	2	1,82%
S.U.D.-r 2 - Residencial	21.556	59	80	8	2	2,29%
<b>Augment cabal registrat</b>	<b>942.479</b>	<b>4.018</b>	<b>4.163</b>	<b>506</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Taula 42- Augment de cabal registrat segons previsió POUM vigent.

La dotació d'aigua potable pel municipi de Maçanet de la Selva dependrà del rendiment hidràulic del sistema que es pugui aconseguir. Actualment aquest rendiment és del 54 %.

Per aquest motiu es recalca la importància tant econòmica com mediambiental, de preveure plans d'actuació envers la millora del rendiment hidràulic del sistema del municipi de Maçanet de la Selva. Mentrestant es plantegen 2 escenaris diferents per tal de poder quantificar la dotació d'aigua potable en un horitzó futur de 15 anys:

- Pitjor escenari. No hi ha millores sobre el rendiment la xarxa d'aigua potable.
- Escenari desitjat. S'aconsegueix arribar a un rendiment del 85% .

Aquestes previsions es poden veure a la Taula 44 i Taula 45



### 6.2.2. Creixements a la urbanització Mas Altaba

El planejament urbanístic del municipi no proposa cap creixement o Pla d'actuació a la urbanització de Mas Altaba. No obstant això, aquesta disposa d'un total de 62 parcel·les buides que, en un escenari de màxim desenvolupament, serien ocupades. Aquestes parcel·les seran considerades en el càlcul de la demanda futura del municipi.

### 6.2.3. Creixements a la urbanització Mont Barbat

El planejament urbanístic del municipi no proposa cap creixement o Pla d'actuació a la urbanització de Mont Barbat. No obstant això, aquesta disposa d'un total de 84 parcel·les buides que, en un escenari de màxim desenvolupament, serien ocupades. Aquestes parcel·les seran considerades en el càlcul de la demanda futura del municipi.

## 6.3. Urbanització Maçanet Residencial Parc

### 6.3.1. Creixement màxim de la població previst

Per tenir en compte el futur pronòstic de la demanda, s'ha tingut en compte les parcel·les disponibles en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. Les estimacions són de que actualment hi ha un total de 1.036 parcel·les buides. S'adoptarà una taxa d'ocupació constant al llarg de 15 anys, resultant en un increment anual de 69 habitatges a l'any.

Considerant una dotació de 2,11 habitants/habitatge, l'increment de la població resident serà de 4.740 habitants (Taula 43).

Any	Abonats	Població (hab)
2.022	1.200	2.544
2.023	1.269	2.690
2.024	1.338	2.837
2.025	1.407	2.983
2.026	1.476	3.130
2.027	1.545	3.276
2.028	1.614	3.423
2.029	1.683	3.569
2.030	1.753	3.715
2.031	1.822	3.862
2.032	1.891	4.008
2.033	1.960	4.155
2.034	2.029	4.301
2.035	2.098	4.447
2.036	2.167	4.594
2.037	2.236	4.740

Taula 43- Creixement estimat a la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

La demanda futura d'aigua potable de la urbanització dependrà del increment en el rendiment hidràulic del sistema que es pugui aconseguir. Actualment, s'ha calculat un rendiment hidràulic del 44 %.

Per aquest motiu es recalca la importància tant econòmica com mediambiental, es plantegen 2 escenaris diferents per tal de poder quantificar la dotació d'aigua potable en un horitzó futur de 15 anys:

- Pitjor escenari. No hi ha millores sobre el rendiment la xarxa d'aigua potable.
- Escenari desitjat. S'aconsegueix arribar a un rendiment del 85 % .

Aquestes previsions es poden veure a la Taula 44 i Taula 45.



### 6.3.2. Nucli urbà i urbanitzacions connectades a la mateixa xarxa

*Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	596.359	1.634	2.223	222	61,8
Increment	1.441.341	5.869	6.243	1.133	314,7
Futur	<b>2.037.700</b>	<b>7.503</b>	<b>8.466</b>	<b>1.355</b>	<b>376,4</b>

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	242 %
-------------------	-------

*Taula 44- Cabals actuals i futurs per al municipi de Maçanet de la Selva si es manté el mateix rendiment hidràulic.*

*Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	378.960	1.038	1.413	141	39,2
Increment	915.909	3.730	3.967	720	200,0
Futur	<b>1.294.869</b>	<b>4.768</b>	<b>5.380</b>	<b>861</b>	<b>239,2</b>

*\*Nota*

*Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 50,14 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic*

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	242 %
-------------------	-------

*Taula 45- Cabals actuals i futurs per al municipi de Maçanet de la Selva considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*

**6.3.2.1. Nucli urbà**

Considera el increment per als nous sectors de creixement que es concentren en la seva totalitat al voltant del nucli urbà, el que justifica el creixement de 462% en la demanda d'aigua potable.

*Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	292.180,00	800,49	1.089,23	108,92	30,26
Increment	1.349.712,31	5.618,33	5.901,12	710,97	197,49
<b>Futur</b>	<b>1.641.892,31</b>	<b>6.418,82</b>	<b>6.990,35</b>	<b>819,89</b>	<b>227,75</b>

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	462%
-------------------	------

*Taula 46– Cabals actuals i futurs per al nucli urbà de municipi de Maçanet de la Selva si es manté el mateix rendiment hidràulic.*

*Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	185.667,58	508,68	692,16	69,22	19,23
Increment	857.683,00	3.570,20	3.749,90	451,79	125,50
<b>Futur</b>	<b>1.043.350,58</b>	<b>4.078,88</b>	<b>4.442,06</b>	<b>521,01</b>	<b>144,72</b>

*\*Nota*

*Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 50,14 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic*

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	462%
-------------------	------

*Taula 47– Cabals actuals i futurs per al nucli urbà de municipi de Maçanet de la Selva considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*



### 6.3.2.2. Mas Altaba

*Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	88.654,00	242,89	330,50	33,05	9,18
Increment	19.759,03	54,13	73,66	7,37	2,05
<b>Futur</b>	<b>108.413,03</b>	<b>297,02</b>	<b>404,16</b>	<b>40,42</b>	<b>11,23</b>

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	22%
-------------------	-----

*Taula 48- Cabals actuals i futurs per a la urbanització de Mas Altaba si es manté el mateix rendiment hidràulic.*

*Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	56.335,73	154,34	210,02	21,00	5,83
Increment	12.556,00	34,40	46,81	4,68	1,30
<b>Futur</b>	<b>68.891,73</b>	<b>188,74</b>	<b>256,83</b>	<b>25,68</b>	<b>7,13</b>

*\*Nota*

*Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 50,14 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic*

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	22%
-------------------	-----

*Taula 49- Cabals actuals i futurs per a la urbanització de Mas Altaba considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*



### 6.3.2.3. Mont Barbat

*Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	209.852,00	574,94	782,32	78,23	21,73
Increment	26.651,72	73,02	99,36	9,94	2,76
Futur	<b>236.503,72</b>	<b>647,96</b>	<b>881,67</b>	<b>88,17</b>	<b>24,49</b>

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	13%
-------------------	-----

*Taula 50– Cabals actuals i futurs per a la urbanització de Mont Barbat si es manté el mateix rendiment hidràulic.*

*Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	133.351,75	365,35	497,13	49,71	13,81
Increment	16.936,00	46,40	63,14	6,31	1,75
Futur	<b>150.287,75</b>	<b>411,75</b>	<b>560,27</b>	<b>56,03</b>	<b>15,56</b>

*\*Nota*

*Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 50,14 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic*

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	13%
-------------------	-----

*Taula 51– Cabals actuals i futurs per a la urbanització de Mont Barbat considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*



### 6.3.3. Polígon de Puigtió

Com s'ha esmentat anteriorment, la gestió i el subministrament d'aigua a la xarxa de Puigtió es privada. No obstant això, a raó de la elevada demanda i baixa capacitat dels pous propis, en Juliol de 2021 es va començar el subministrament a partir de la xarxa del municipi. Per tant, no es disposa de dades de consum anteriors a aquesta data. El polígon de Puigtió no presenta zones de creixement. Las taules següents presenten el consum estimat per l'any 2022, ja que el subministrament a partir de la xarxa del municipi de Maçanet de la Selva ha començat en l'any 2021.

*Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	135.364,36*	370,86	504,63	50,46	14,02
Increment	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Futur	135.364,36	370,86	504,63	50,46	14,02

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	0%
-------------------	----

*Taula 52- Cabals actuals i futurs per al polígon de Puigtió si es manté el mateix rendiment hidràulic. \* Estimats per l'any 2022.*

*Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	86.018,12	235,67	320,67	32,07	8,91
Increment	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Futur	86.018,12	235,67	320,67	32,07	8,91

*\*Nota*

*Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 50,14 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic*

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	0%
-------------------	----

*Taula 53- Cabals actuals i futurs per al polígon de Puigtió considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*

**6.3.4. Urbanització Maçanet Residencial Parc***Sense increment en el rendiment:*

Pitjor Escenari	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual	424.754,00	1.163,71	1.745,56	174,56	48,49
Increment	309.403,86	847,68	1.271,52	127,15	35,32
<b>Futur</b>	<b>734.157,86</b>	<b>2.011,39</b>	<b>3.017,09</b>	<b>301,71</b>	<b>83,81</b>

*Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	73 %
-------------------	------

*Taula 54– Cabals actuals i futurs per al municipi de Maçanet de la Selva si es manté el mateix rendiment hidràulic.**Amb increment en el rendiment:*

Escenari desitjat	Cabal mig (m <sup>3</sup> /any)	Cabal mig (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal màxim (m <sup>3</sup> /dia)	Cabal punta (m <sup>3</sup> /h)	Cabal punta (l/s)
Actual *	219.872,66	698,23	1.047,34	104,73	29,09
Increment	160.162,00	438,80	658,20	65,82	18,28
<b>Futur</b>	<b>380.034,66</b>	<b>1.137,03</b>	<b>1.705,54</b>	<b>170,55</b>	<b>47,38</b>

*\*Nota**Considera passar d'un rendiment de la xarxa del 44 % al 85 % per tots els cabals actuals i per tant disminuir la dotació real de consum domèstic**Considera un 100 % d'abocament a la xarxa de sanejament*

Increment relatiu	73 %
-------------------	------

*Taula 55– Cabals actuals i futurs per al municipi de Maçanet de la Selva considerant una millora al rendiment hidràulic fins el 85 %.*



## 7. EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA

### 7.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades

La demanda d'aigua per al nucli urbà i urbanitzacions connectades a la mateixa xarxa d'abastament anirà augmentant en funció del desenvolupament urbanístic. S'ha considerat l' hipòtesi de màxim desenvolupament urbanístic en un horitzó de 15 anys. La distribució s'ha realitzat a partir dels sectors de desenvolupament descrits en el Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya.

#### Increment Dotació consum domèstic

Zona	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	Total Habitatges /Zona
Parcel·les buides Montbarbat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	84
Parcel·les buides Mas Altaba	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	62
S.U.D.-r nº 1 - Residencial	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	313
S.U.D.-r nº6 B - Residencial	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61
S.U.D.-r nº6 A - Residencial	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	71
S.U.D.-r 5 - Residencial	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	97
S.U.D.-r 4 - Residencial	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	122
S.U.D.-r 3 - Residencial	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	105
S.U.D.-r 2 - Residencial	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	132
<b>Previsió Creixement habitatges (habt/any)</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>1.047</b>
<b>Previsió creixement habitants</b>	<b>185</b>	<b>185</b>	<b>188</b>	<b>190</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>199</b>	<b>201</b>	<b>2.900</b>
<b>Volum (m3/any) (2,76 hab/habitatge)</b>	<b>13.505</b>	<b>13.505</b>	<b>13.724</b>	<b>13.870</b>	<b>14.089</b>	<b>14.089</b>	<b>14.089</b>	<b>14.089</b>	<b>14.308</b>	<b>14.308</b>	<b>14.308</b>	<b>14.308</b>	<b>14.308</b>	<b>14.527</b>	<b>14.673</b>	<b>211.700</b>

#### Increment Dotació consum industrial

Zona	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	Superfície Bruta total
S.U.N.D. c1	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	5,313	79,70
SUD-i N.7	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	22,70
<b>Previsió Creixement industrial (Ha/any)</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>102,395</b>
<b>Volum (m3/any)</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>45.054</b>	<b>675.807</b>

#### Increment Consums Municipals

Zona	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	
<b>Volum (m3/any)</b>																<b>0</b>

#### Increment Dotació Anual (Domestic, Industrial i Municipal)

Any	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	
<b>Increment (m3/any)</b>	<b>58.559</b>	<b>58.559</b>	<b>58.778</b>	<b>58.924</b>	<b>59.143</b>	<b>59.143</b>	<b>59.143</b>	<b>59.143</b>	<b>59.362</b>	<b>59.362</b>	<b>59.362</b>	<b>59.362</b>	<b>59.362</b>	<b>59.581</b>	<b>59.727</b>	<b>887.507</b>

Taula 56- Increment de consum industrial i domèstic futur (15 anys) per al nucli de Maçanet de la Selva i urbanitzacions connectades.



Amb aquest desenvolupament urbanístic (escenari de màxims) i, considerant que en el període de 15 anys s'assolirà un rendiment global del 85 %, el consum registrat i el consum en alta anual evolucionarà seguint les magnituds mostrades en la Taula 57 i Figura 77.

Any	Consum Registrat (m³/any)	Pèrdues Aparents (m³/any)	Pèrdues Reals inevitables (m³/any)	Consum en Alta (m³/any)	Dotació en Alta (m³/dia)	Dotació Dia Punta en Alta (m³/dia)	Factor Punta	Rendiment
2.022	322.116	32.212	242.031	596.359	1.634	2223	1,36	54,01%
2.023	346.540	34.654	260.383	641.577	1.758	2.392	1,36	54,01%
2.024	379.379	37.938	259.185	676.503	1.853	2.522	1,36	56,08%
2.025	414.638	41.464	257.005	713.108	1.954	2.658	1,36	58,15%
2.026	452.448	45.245	253.745	751.438	2.059	2.801	1,36	60,21%
2.027	492.778	49.278	249.215	791.271	2.168	2.950	1,36	62,28%
2.028	535.683	53.568	243.298	832.548	2.281	3.104	1,36	64,34%
2.029	581.031	58.103	235.804	874.937	2.397	3.262	1,36	66,41%
2.030	628.822	62.882	226.633	918.337	2.516	3.424	1,36	68,47%
2.031	679.058	67.906	215.696	962.659	2.637	3.589	1,36	70,54%
2.032	731.895	73.190	202.959	1.008.044	2.762	3.758	1,36	72,61%
2.033	787.186	78.719	188.297	1.054.202	2.888	3.930	1,36	74,67%
2.034	844.928	84.493	171.649	1.101.070	3.017	4.105	1,36	76,74%
2.035	905.124	90.512	152.958	1.148.594	3.147	4.282	1,36	78,80%
2.036	967.771	96.777	132.174	1.196.722	3.279	4.461	1,36	80,87%
2.037	1.033.053	103.305	109.271	1.245.629	3.413	4.644	1,36	82,93%
2.038	1.100.639	110.064	84.166	1.294.869	3.548	4.827	1,36	85,00%

Taula 57 – Consums actuals i futurs per al nucli de Maçanet de la Selva + urbanitzacions connectades a la mateixa XAP (15 anys).

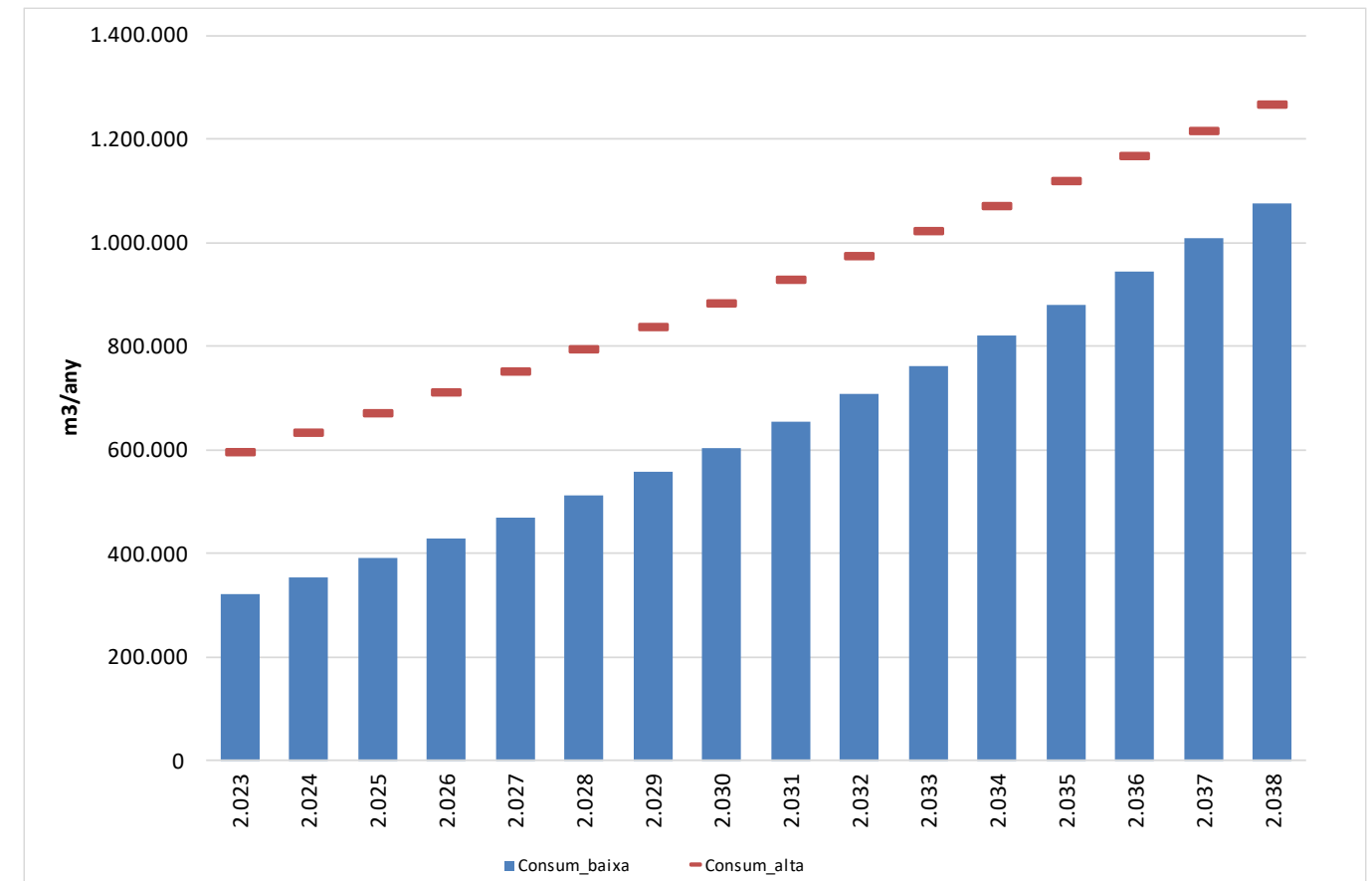


Figura 77 - La demanda estimada d'aigua per a l'horitzó del projecte (15 anys).



## 7.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

La demanda d'aigua per a la urbanització Maçanet Residencial Parc anirà augmentant en funció de la ocupació de les parcel·les buides. S'ha considerat l' hipòtesi de màxim desenvolupament urbanístic en un horitzó de 15 anys. La distribució s'ha realitzat de forma homogènia al llarg de tot el rang de temps, tot i que no es pugui correspondre al .

### Increment Dotació consum domèstic

Zona	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	Total Habitatges /Zona
Parcel·les buides	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	1.036
Previsió Creixement habitatges (habt/any)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	1.036
Previsió creixement habitants	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	2.205
Volum (m3/any) (2,762 hab/habitatge)	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	160.965

### Increment Dotació consum industrial

Zona	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	Superfície Bruta total
Previsió Creixement industrial (Ha/any)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
Volum (m3/any)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Increment Dotació Anual (Domestic, Industrial i Municipal)

Any	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	
Increment (m3/any)	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	160.965

### Increment Acumulat Total

Any	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	
Increment acumulat (m3/anuals)	10.731	21.462	32.193	42.924	53.655	64.386	75.117	85.848	96.579	107.310	118.041	128.772	139.503	150.234	160.965	

Taula 58- Increment de consum industrial i domèstic futur (15 anys) per a la urbanització Maçanet Residencial Parc.



Amb aquest escenari i, considerant que en el període de 15 anys s'assolirà un rendiment global del 85 %, el consum registrat i el consum de l'aigua captada anual evolucionarà seguint les magnituds mostrades en la Taula 59 i Figura 78.

Any	Consum Registrat (m³/any)	Pèrdues Aparents (m³/any)	Pèrdues Reals inevitables (m³/any)	Consum d'aigua captada (m³/any)	Dotació (m³/dia)	Dotació Dia Punta (m³/dia)	Factor Punta	Rendiment
2.022	186.892	18.689	219.173	424.754	1.164	1746	1,50	44,00%
2.023	186.892	18.689	219.173	424.754	1.164	1.746	1,50	44,00%
2.024	191.907	19.191	199.545	410.642	1.125	1.688	1,50	46,73%
2.025	197.508	19.751	182.016	399.276	1.094	1.641	1,50	49,47%
2.026	203.697	20.370	166.157	390.223	1.069	1.604	1,50	52,20%
2.027	210.471	21.047	151.621	383.140	1.050	1.575	1,50	54,93%
2.028	217.833	21.783	138.129	377.745	1.035	1.552	1,50	57,67%
2.029	225.781	22.578	125.450	373.809	1.024	1.536	1,50	60,40%
2.030	234.316	23.432	113.397	371.144	1.017	1.525	1,50	63,13%
2.031	243.437	24.344	101.810	369.591	1.013	1.519	1,50	65,87%
2.032	253.145	25.314	90.557	369.016	1.011	1.517	1,50	68,60%
2.033	263.440	26.344	79.524	369.308	1.012	1.518	1,50	71,33%
2.034	274.321	27.432	68.617	370.370	1.015	1.522	1,50	74,07%
2.035	285.789	28.579	57.753	372.121	1.020	1.529	1,50	76,80%
2.036	297.843	29.784	46.861	374.488	1.026	1.539	1,50	79,53%
2.037	310.484	31.048	35.879	377.412	1.034	1.551	1,50	82,27%
2.038	323.453	32.345	24.735	380.533	1.043	1.564	1,50	85,00%

Taula 59 – Consums actuals i futurs per a la urbanització de Maçanet Residencial Parc (15 anys).

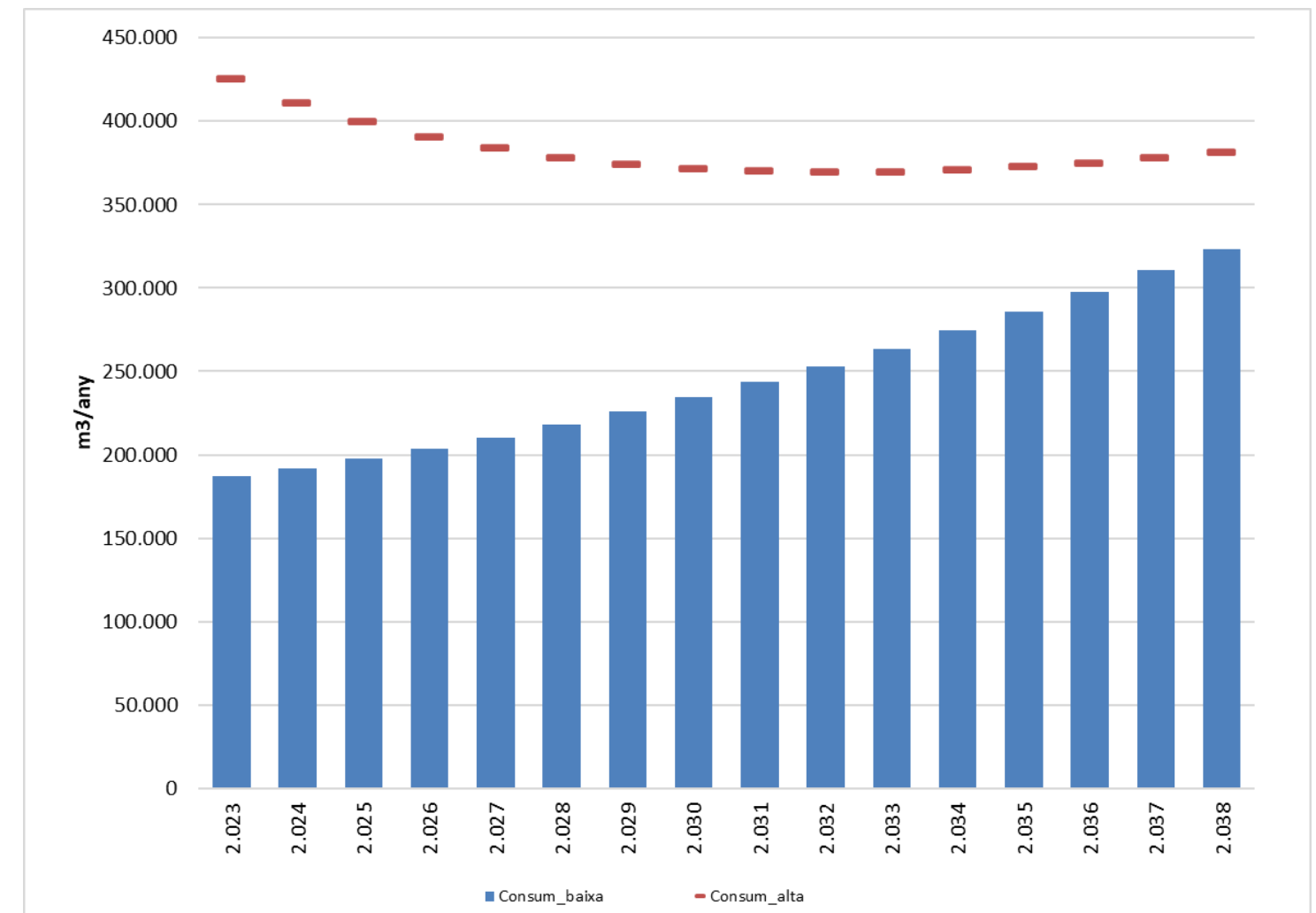


Figura 78 - La demanda estimada d'aigua per a l'horitzó del projecte (15 anys).



## 8. DISPONIBILITAT DE RECURSOS HÍDRICS

### 8.1. Nucli urbà de Maçanet de la Selva i urbanitzacions connectades

#### 8.1.1. Captacions subterrànies

Actualment el municipi de Maçanet de la Selva disposa de 6 captacions subterrànies. D'aquestes, cinc captacions es troben en funcionament, anomenades Pou Tordera, Pou ajuntament, Puigtió 1, Puigtió 2.

Els pous Ajuntament i Tordera subministren les urbanitzacions de Mas Altaba, el nucli urbà de Maçanet de la Selva, a les urbanitzacions de Mont Barbat i El Molí. També reforcen el subministrament del polígon industrial de Puigtió.

Els pous Puigtió 1 i 2 subministren exclusivament al polígon de Puigtió. A raó del baix rendiment d'aquests, es fa el reforç del subministrament a partir del la xarxa municipal, como anteriorment esmentat.

Per fer front a l'augment d'aigua que es preveu en l'escenari futur a 15 anys s'hauran de fer diverses actuacions que van encaminades en optimitzar l'ús de les fonts existents, reduir les pèrdues a la xarxa i augmentar la disponibilitat d'aigua.

#### 8.1.2. Capacitat de reserva dels dipòsits

S'analitzarà la capacitat de reserva futura dels dipòsits de la xarxa en la demanda futura de creixement. La demanda futura considera l'increment de rendiment dels 54 % fins a 85 %.

Capacitat de reserva dels dipòsits del Nucli urbà de Maçanet de la Selva i urbanitzacions connectades. En un escenari de màxim creixement, la xarxa del nucli urbà i urbanitzacions connectades tindrà la següent demanda:

Sector	Cabal total mig (m³/any)	Cabal total mig (m³/dia)	Cabal total punta (m³/dia)
Consum actual*	378.960,0	1.038,2	1.412,7
Consum actual	378.960,0	1.038,2	1.412,7
Increment	916.215,0	3.783,0	3.991,8
Parcel·les buides Mont Barbat	12.556,0	34,4	46,8
Parcel·les buides Mas Altaba	16.936,0	46,4	63,1
Industrial Cartellà	526.020,0	2.391,0	2.391,0
Sector industrial	149.820,0	681,0	681,0
Maçanet Sud	63.145,0	173,0	235,4
Subsector 6B	12.337,0	33,8	46,0
Subsector 6A	14.381,0	39,4	53,6
Est	19.564,0	53,6	72,9
Polígon Torderola	29.040,0	132,0	132,0
Nord	24.601,0	67,4	91,7

Nord-Oest	21.170,0	58,0	78,9
Ponent	26.645,0	73,0	99,3
Total	1295175,0	4821,2	5404,6

Taula 60 – Consum estimat al Sector Nucli Urbà de Maçanet de la Selva; \*considera increment de rendiment.

La capacitat de reserva mínima recomanable ha de ser, com a mínim, el consum equivalent d'un dia punta. Essent aquest consum d'uns 3.991,85 m³/dia.

El la capacitat actual d'emmagatzematge d'aigua potable de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva té un volum útil total de 6.170 m³, amb un període de regulació ajustat per al consum actual. En el càlcul dels cabals futurs utilitzats en el càlcul de la capacitat de reserva, se ha considerat l'increment de rendiment de la xarxa futura, dels 54 % actuals fins als 85 % desitjats.

Analitzant l'horitzó de màxim desenvolupament a 15 anys, el volum d'emmagatzematge dels dipòsits de Roure Nou i Vell, en l'escenari en que aquests dipòsits subministren per al nucli urbà i les urbanitzacions connectades (Nucli urbà, Moli, Mont Barbat i Puigtió) **no serà suficient** (<1 dia)

Amb la dotació d'aigua potable segons les actuacions recollides al POUM, les capacitats dels diferents dipòsits són les indicades en els subapartats següents:

#### 8.1.2.1. Xarxa nucli urbà

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,4 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 61).

Sistema de Reserva Dipòsit Roure Nou i Vell – Nucli urbà	
Volum de reserva	4.000
Població (hab)	5.653,0
Cabal permanent (m³/dia)	2.957,3
Cabal punta (m³/dia)	4.024,0
Dies de regulació permanent (dies)	1,4
Dies regulació punta (dies)	1,0

Taula 61 - Capacitat de reserva del sistema per al subministrament del nucli urbà- escenari futur.

Com es pot comprovar per la situació futura de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva ajustada, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.



En l'escenari en el que els dipòsits Roure Nou i Vell subministren l'aigua a tota la xarxa d'abastament del Municipi (sense la urbanització Maçanet Residencial Parc), la capacitat futura de reserva dels dos dipòsits es la següent:

<i>Sistema de Reserva Dipòsits Roure – Xarxa Municipi</i>	
Volum de reserva	4.000
Població (hab)	5.653,0
Cabal permanent (m³/dia)	3.369,1
Cabal punta (m³/dia)	4.584,3
Dies de regulació permanent (dies)	1,2
Dies regulació punta (dies)	0,9

Taula 62 - Capacitat de reserva del sistema considerant tota la xarxa com dependent del subministrament dels dipòsits Roure Nou i Vell – escenari futur.

En aquestes condicions, els dipòsits de Roure Vell i Nou **no tindran capacitat suficient**.

#### 8.1.2.2. Xarxa mas Altaba

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 2,3 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 63).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Mas Altaba</i>	
Volum de reserva	520
Població (hab)	602
Cabal permanent (m³/dia)	222
Cabal punta (m³/dia)	302
Dies de regulació permanent (dies)	2,3
Dies regulació punta (dies)	1,7

Taula 63 - Capacitat de reserva del dipòsit de Mas Altaba – escenari actual.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

#### 8.1.2.3. Xarxa Puigtió

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 5,4 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 64).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Puigtió</i>	
Volum de reserva	1.500
Població (hab)	0
Cabal permanent (m³/dia)	277
Cabal punta (m³/dia)	377
Dies de regulació permanent (dies)	5,4
Dies regulació punta (dies)	4,0

Taula 64 - Capacitat de reserva del dipòsit Puigtió – escenari actual.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcte, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

#### 8.1.2.4. Xarxa Mont Barbat

- Dipòsit Santa Marta

La capacitat de reserva o regulació del dipòsit Sant Felip en règim de consum mig diari és de 1,5 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 65).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Santa Marta</i>	
Volum de reserva	400,0
Població (hab)	1,3
Cabal permanent (m³/dia)	297,3
Cabal punta (m³/dia)	262,2
Dies de regulació permanent (dies)	1,3
Dies regulació punta (dies)	1,5

Taula 65 - Capacitat de reserva del dipòsit Santa Marta- escenari actual.

Com es pot comprovar, el dipòsit disposa d'una capacitat de reserva ajustada, ja que disposa d'un temps de regulació de 1,3 dies de consum punta, prop del límit de 1 dia.



- Dipòsit Sant Felip

La capacitat de reserva o regulació del dipòsit Sant Felip en règim de consum mig diari és de 3,6 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 66).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Sant Felip</i>	
Volum de reserva	700
Població (hab)	2,5
Cabal permanent (m³/dia)	193,2
Cabal punta (m³/dia)	262,9
Dies de regulació permanent (dies)	3,6
Dies regulació punta (dies)	2,7

Taula 66 - Capacitat de reserva del dipòsit Sant Felip – escenari actual.

Com es pot comprovar per la situació actual del dipòsit, el sistema disposa d'una capacitat de reserva correcta, ja que disposa d'un temps de regulació superior a l'equivalent a un dia de consum punta.

## 8.2. Urbanització de Maçanet Residencial Parc

### 8.2.1. Captacions subterrànies

Actualment la urbanització disposa de 5 captacions subterrànies, anomenades Pou Riera de Santa Coloma A, Pou Riera de Santa Coloma B, Pou Perdius 1 i Pou Perdius 2. D'aquestes, els pous Riera de Santa Coloma A, Pou B i Pou Perdius 1 es troben en funcionament

En època d'alta temporada, els pous en servei tenen dificultats per al compliment de la demanda de la urbanització, fet que ha resultat en treballs de posta en marxa del Pou de la Riera de Santa Coloma C, actualment fora de servei.

La urbanització no disposa de cap connexió en alta.

Per fer front a l'augment d'aigua que es preveu en l'escenari futur a 15 anys s'hauran de fer diverses actuacions que van encaminades en augmentar la disponibilitat d'aigua, com noves captacions o estudiar la compra d'aigua.

Els cabals autoritzats per les captacions existents són els següents:

	Cabal autoritzat (m³/any)
Pous de la Riera de Santa Coloma (Pous A, B, C, D,E)	160.000
Pous Perdius 1 i Perdius 2	112.350
<b>Total</b>	<b>272.350</b>

Taula 67 – Cabal total autoritzat per a la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

La comparació entre el cabal màxim autoritzat i el cabal futur amb màxim desenvolupament es presenta a la taula següent:

	Cabal (m³/any)
Cabal autoritzat	272.350,00
Demanda futura*	380.034,66
<b>Total</b>	<b>-107.684,66</b>

Taula 68 – Dèficit entre la demanda futura i el cabal autoritzat en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. \*Considera l'increment de rendiment.

S'observa que el cabal autoritzat **no serà suficient** per al subministrament futur de la urbanització.

### 8.2.2. Capacitat de reserva dels dipòsits

El càlcul de la demanda futura considera l'increment de rendiment del 44 % fins al 85 %. En un escenari de màxim creixement, la xarxa del nucli urbà i urbanitzacions connectades tindrà la següent demanda:

En aquesta zona està no estan previstos nous sectors de creixement urbanístics. No obstant això, en un escenari de màxim creixement, s'adoptarà que la totalitat de les parcel·les buides seran ocupades per noves habitatges.

Per tant, la demanda en aquest sector serà la següent:

Sector	Cabal total mig (m³/any)	Cabal total mig (m³/dia)	Cabal total punta (m³/dia)
Consum actual	219.872,66	512,03	768,05
Consum actual	219.872,66	512,03	768,05
Increment	160.162,00	438,80	658,20
Parcel·les buides	160.162,00	438,80	658,20
<b>Total</b>	<b>380.034,66</b>	<b>950,83</b>	<b>1.426,25</b>

Taula 69 – Consum estimats per a la urbanització Maçanet Residencial Parc.

La capacitat actual d'emmagatzematge d'aigua potable de la xarxa de la urbanització té un volum útil total de 1.068 m³, amb un període de regulació ajustat per al consum futur.



Com primera aproximació, es considerarà el volum global dels dipòsits de la urbanització com el disponible per al subministrament. Analitzant aquest escenari en l'horitzó de màxim desenvolupament a 15 anys, **aquest volum d'emmagatzematge serà insuficient** (Taula 70), ja que es observa que en cabal punta la capacitat de reserva es inferior a 1 dia. Aquesta escenari de càlcul considera que hi ha el transport d'aigua tractada entre els dipòsits de la xarxa sense interrupcions.

<i>Sistema de Reserva de la xarxa</i>	
Volum de reserva	1.068
Població estimada (hab)	4.726
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	702
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	1.052,80
Dies de regulació permanent (dies)	1,5
Dies regulació punta (dies)	1,0

Taula 70 - Capacitat de reserva de la xarxa d'abastament.

No obstant, en la hipòtesi de que el subministra entre els dipòsits es trobi afectat de qualsevol forma (trencament de canonades de transport per exemple), els dipòsits dependran del seu volum útil per al subministrament dels abonats que penguin directament de cadascun. Considerant aquest escenari, es valorarà la capacitat individual dels dipòsits per al subministra dels seus abonats directes en els següents subapartats.

#### 8.2.2.1. Dipòsit General

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit General La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,9 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 71).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit general</i>	
Volum de reserva	550
Població estimada (hab)	1.103
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	287
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	431
Dies de regulació permanent (dies)	1,9
Dies regulació punta (dies)	1,3

Taula 71 - Capacitat de reserva del dipòsit general

Com es pot comprovar, el dipòsit **té prou capacitat de reserva** per al cas en que subministra tan sol a la seva xarxa d'abonats.

#### 8.2.2.2. Dipòsit Cerdanya

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Cerdanya, la capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 0,87 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 72).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Cerdanya</i>	
Volum de reserva	95
Població estimada (hab)	1.260
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	109,18
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	163,78
Dies de regulació permanent (dies)	0,87
Dies regulació punta (dies)	0,6

Taula 72 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema **no disposa de capacitat** de reserva suficient, ja que no disposa d'un temps de regulació inferior a l'equivalent a un dia de consum punta.

#### 8.2.2.3. Dipòsit Pi

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Pi, la capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,2 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 73).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Pi</i>	
Volum de reserva	196
Població estimada (hab)	1.575
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	168,22
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	252,33
Dies de regulació permanent (dies)	1,2
Dies regulació punta (dies)	0,8

Taula 73 - Capacitat de reserva del sistema.

Com es pot comprovar per la situació actual de la xarxa, el sistema **no disposa de capacitat** de reserva suficient, ja que no disposa d'un temps de regulació inferior a l'equivalent a un dia de consum punta.



#### 8.2.2.4. Dipòsit Villa

Considerant la xarxa que es subministra directament a partir del dipòsit Pi, La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,7 dies tal com es pot observar a la següent taula (Taula 73).

<i>Sistema de Reserva Dipòsit Pi</i>	
Volum de reserva	227
Població estimada (hab)	788
Cabal permanent (m <sup>3</sup> /dia)	137
Cabal punta (m <sup>3</sup> /dia)	205,7
Dies de regulació permanent (dies)	1,7
Dies regulació punta (dies)	1,1

*Taula 74 - Capacitat de reserva del sistema.*

Com es pot comprovar, el dipòsit té **prou capacitat de reserva** per al cas en que subministra tan sol a la seva xarxa d'abonats.



## 9. ACTUACIONS

### 9.1. Criteris de valoració

Les següents actuacions es valoren utilitzant criteris basats en obres similars, per tipus, característiques i dimensions, i prenent preus de referència del banc de preus BEDEC 2021.

Aquestes valoracions es completen amb les metodologies de valoració proposades a "Análisis de las necesidades de inversión en renovación de las infraestructuras del ciclo urbano del agua", un estudi de varis autors, la UNED, l'AEAS i la UPC, que pretén conèixer les necessitats d'inversió en renovació en el cicle urbà de l'aigua a Espanya. Aquest estudi, basat en dades recopilades per l'elaboració d'un inventari de les infraestructures de sanejament i abastament, analitza el valor actual que suposaria instal·lar aquest capital, i estima el cost anual d'inversió de manteniment.

Les valoracions inclouen un 10% d'imprevistos, un 2% de despesa corresponent a les mesures de seguretat i salut i un 2% en concepte de despeses de gestió de residus, tots ells inclosos al PEM de l'import.

També s'han considerat els serveis tècnics que inclouen la redacció del projecte, l'assistència tècnica a la direcció de les obres, coordinació de seguretat i salut i tècnica a la direcció ambiental.

Els imports que es calculen no inclouen les possibles escomeses elèctriques o el cost de l'afectació a tercers.

El preu d'execució material (PEM) s'ha calculat a partir dels criteris de valoració econòmica (preus unitaris) i els amidaments.

Per a obtenir el preu d'execució per contracte (PEC) s'ha aplicat sobre el PEM el benefici industrial i despeses generals. S'ha considerat un IVA del 21%.

### 9.2. Descripció de les actuacions

El present Pla Director preveu portar a terme un seguit d'actuacions que tenen per objectiu d'una banda assegurar un servei d'abastament d'aigua potable fiable i de qualitat i, per altra, assegurar les infraestructures d'aquest servei, per al creixement urbanístic que es preveu en el municipi de Maçanet de la Selva. Així doncs, classifiquem les actuacions en les categories que es descriuen a continuació:

#### 9.2.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades

A – Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions

##### A.1 - Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva

La canonada d'impulsió de Maçanet de la Selva presenta diversos trams de fibrociment que son antics i es troben en mal estat. Aquest fet provoca pèrdues en el sistema i fa disminuir el rendiment de la xarxa, a més, degut a la importància de de les xarxes en alta, les averies poden ocasionar problemes generalitzats en el subministra

d'aigua potable de certes zones del municipi. La renovació sistemàtica i constant de la xarxa d'impulsió redueix considerablement les pèrdues existents.

Es proposa la substitució d'aquests trams de canonada, amb una longitud total de 420 m, per materials plàstics com PEAD o PVC per grans diàmetres.

##### A.2 – Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits

Els dipòsits de Zona Esportiva, Santa Marta, Puigtió 1, Puigtió 2, Puigtió 3 i Roure Vell presenten danys i fissures en la seva estructura que provoquen pèrdues de l'aigua emmagatzemada.

Es proposa la reparació i impermeabilització dels dipòsits mencionats per evitar pèrdues d'aigua.

Subcodi	Actuació
A.2.1	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.2.2	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Santa Marta
A.2.3	Impermeabilització Dipòsit Puigtió 1
A.2.4	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Puigtió 2
A.2.5	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Puigtió 3
A.2.6	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Roure Vell

Taula 75 – Resum dipòsits afectats per l'actuació 2.

##### A.3 – Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits

Degut a l'antiguitat d'alguns dipòsits del municipi com el Dipòsit Receptor Zona Esportiva, Dipòsit General de l'ETAP de Maçanet de la Selva i els Dipòsits de Puigtió, la valvuleria d'aquests ha quedat obsoleta. Per evitar possibles danys a conseqüència de l'estat de les vàlvules, es proposa la renovació d'aquestes.

Subcodi	Actuació
A.3.1	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.3.2	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 1
A.3.3	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 2
A.3.4	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 3

Taula 76 – Resum vàlvules a modificar en l'actuació 3.

##### A.4 – Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta

El Dipòsit de Santa Marta presenta una manca d'elements de seguretat, per tant es proposa la instal·lació de baranes de protecció perimetral i de la cambra de vàlvules, trampilla per l'accés al dipòsit, be com altres mesures de seguretat.



#### **A.5 – Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament**

Els dipòsits presenten una manca d'elements de seguretat per evitar intrusions a les instal·lacions. Per tant, es proposen elements de seguretat com vallat perimetral, alarmes, cerques electrificades, vigilància de 24 hores, així com altres elements de seguretat.

En el cas dels Dipòsits Roure Nou i Roure Vell, tot i disposar de tanques perimetrals, es donen intrusions i accedeixen a la part superior del dipòsit mitjançant el terreny del costat del dipòsit. Es proposa baixar les cotes del terreny del costat del dipòsit per dificultar l'accés als actius.

Subcodi	Actuació
A.5.1	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.5.2	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Santa Marta
A.5.3	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions als Dipòsits de Puigtió
A.5.4	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Roure Nou
A.5.5	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Roure Vell

Taula 77 – Actius d'abastament on instal·lar elements de seguretat per evitar intrusions.

#### **A.6 – Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva**

Actualment el Dipòsit Receptor Zona Esportiva presenta una bomba que distribueix l'aigua al Dipòsit Santa Marta, que posteriorment envia l'aigua al Dipòsit Sant Feliu i abasteix la totalitat de la urbanització de Mont Barbat. En el cas de que la bomba existent pateixi una averia, la urbanització de Mont Barbat es podria quedar sense aigua potable durant un període de temps.

Es proposa la instal·lació d'una bomba de reserva al dipòsit per tal d'evitar problemes en el subministrament d'aigua en el cas de que es produeixi una incidència amb la bomba existent.

#### **A.7 – Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament**

Les següents infraestructures d'abastament presenten quadres elèctrics en mal estat degut a diverses incidències o son molt antics. Es proposa la substitució i adequació dels quadres elèctrics existents per uns de nous.

Subcodi	Actuació
A.7.1	Adequació quadres elèctrics del Dipòsit Santa Marta
A.7.2	Adequació quadres elèctrics del Pou Tordera
A.7.3	Adequació quadres elèctrics Pous Puigtió 1 i 2

Taula 78 – Actius d'abastament on adequar la línia elèctrica.

#### **A.8 – Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP**

La canonada d'impulsió que va des de la captació del Pou Tordera fins al Dipòsit Intermig de l'ETAP es de PVC DN200 PN6. Atès a que el Pou Tordera es tracta de la principal font d'aigua del municipi i el timbratge de la canonada es insuficient, es necessita l'ampliació de la capacitat d'impulsió y el timbratge d'aquesta canonada.

Es proposa la substitució de la conducció amb una longitud de 2.156 m per una canonada PEAD DN250 PN16.

A.9- Renovació bombaments

#### **B - Actuacions en la xarxa d'impulsió de noves zones de creixement**

##### **B.1- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament**

El municipi de Maçanet de la Selva depèn únicament de les captacions existents per al subministrament del nucli urbà i de les seves urbanitzacions. Com ja s'ha indicat, les necessitats d'abastament d'aigua potable en el municipi en un horitzó futur a 15 anys són superiors a les demandes actuals i son superiors a la capacitat de producció amb les fonts d'abastament d'aigua actuals.

Es proposa realitzar un estudi hidrològic lligat amb diferents prospeccions del subsol per determinar noves captacions subterrànies dins del terme municipal de Maçanet de la Selva.

##### **B.2 – Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell**

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació dels diàmetres d'impulsió des del dipòsit Intermig fins al dipòsit de Roure Vell. Es proposa el desdoblament de la canonada existent mitjançant la instal·lació de una nova canonada PEAD PN16 PN200 al costat de l'existent amb una longitud total de 1.472 m.

##### **B.3 – Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7**

Els nous sectors de creixement S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7 c resultaran en un increment de la demanda de 3.072 m<sup>3</sup>/dia (2.391 m<sup>3</sup> per al Sector S.U.N.D.c1, i de 681 m<sup>3</sup> per al sector SUD-i-N7). Per tant, haurà la necessitat d'ampliació de la capacitat de reserva del municipi.

Es proposa la construcció d'un nou dipòsit al sector industrial amb un capacitat de 3.500 m<sup>3</sup>.

#### **C - Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments**

##### **C.1 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva**

La xarxa de distribució del nucli urbà de Maçanet de la Selva presenta trams de fibrociment i PVC que son antics i es troben en mal estat. Això provoca pèrdues en el sistema. La renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució redueix considerablement les pèrdues existents.



Es proposa la substitució d'aquests trams de canonada, amb una longitud total de 6.519,94 m, per materials plàstics com PEAD o FD per grans diàmetres.

Per altra banda, la urbanització Mas Altaba també presenta un total de 540,82 m de PVC que han de ser substituïts. Es proposa la renovació d'aquestes canonades per noves de polietilè DN125.

#### **C.2 – Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa**

La xarxa de distribució d'aigua potable de Maçanet de la Selva no disposa d'una cobertura d'hidrants suficient en moltes zones de la seva xarxa. Per tant, es proposa la instal·lació de nous hidrants en zones no cobertes actualment.

#### **C.3 – Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva**

En algunes zones del municipi de Maçanet de la Selva, la xarxa de distribució és ramificada. L'execució de l'actuació ofereix a la vegada un millor servei de la xarxa de distribució afavorint la circulació i donant alternativa en cas d'incidència. Es proposa el mallat de part de la xarxa d'abastament mitjançant canonada PEAD DN125 PN10.

#### **C.4- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris**

Degut al pas del temps el parc de comptadors existents s'ha envellit i aquest fet fa que aquests no mesurin correctament. Malauradament, normalment mesuren de menys. Aquest fet provoca que disminueixi el rendiment de la xarxa. Es proposa la renovació del parc de comptadors existents de manera que s'aconsegueixi millorar la gestió de la demanda i, en la mesura del possible, augmentar el rendiment de la xarxa de distribució.

En tot cas, segons l'ordre ITC 155/2020, del 7 de febrer, els comptadors hauran de disposar d'una edat inferior als 12 anys de funcionament.

Es proposa, lligat a la renovació del 100 % del propi parc de comptadors per comptadors digitals i, que aquests, estiguin lligats a un sistema de telelectura per disposar d'un millor control de volums subministrats als seus abonats i, amb els diferents cabalímetres en alta poder aconseguir una millora en el rendiment hidràulic del sistema.

Caldrà realitzar un estudi previ per tal d'esbrinar quina és la tecnologia de mesura i de telecomunicacions més adient per l'orografia i disposició dels diferents abonats del municipi de Maçanet de la Selva.

Tot indica que les tecnologies més adequades en els darrers anys són les de disposar de comptadors electrònics d' ultrasons amb comunicació Nb-IoT (Narrow Band), però en l'estudi que es realitzi, s'haurà de confirmar la seva idoneïtat i la possible necessitat de implantar altres sistemes de comunicació en cas de necessitat.

#### **C.5 – Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat**

La xarxa de distribució de la urbanització de Mont Barbat està composta en la seva totalitat per PVC. La utilització d'aquest material en un període llarg de temps i les altes pressions existents a la urbanització, provoquen pèrdues d'aigua significatives en la zona.

Es proposa la renovació del 50 % de la xarxa de Mont Barbat (que suposaria un total de 17 km) per millorar les pèrdues en un període de temps de 15 anys, mitjançant canonada PEAD DN125 PN10.

#### **C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat**

La canonada que viatja des del nucli urbà fins a la urbanització de Mont Barbat, passant per l'estació acceleradora de Can Picó és PVC de diferents diàmetres. La utilització d'aquest material en un període llarg de temps i les altes pressions existents a la urbanització, provoquen pèrdues d'aigua significatives en la zona.

Es proposa la renovació de la totalitat de la canonada de 5.890,2 m (exceptuant el traçat considerat a l'actuació D.1) per millorar les pèrdues en un període de temps de 15 anys. Es proposa la instal·lació d'una canonada PEAD DN 200 PN16.

#### **C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió**

Actualment la canonada que va del nucli de Maçanet de la Selva fins als dipòsits del polígon de Puigtió presenta un tram de PEAD DN63 aeri, amb una longitud de 236 m que es va estendre de forma provisional.

Es proposa la substitució i soterrament de la canonada per una de nova de PEAD DN125.

#### **C.8- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva**

Es proposa la sectorització de la xarxa de distribució de les urbanitzacions Mas Altaba i Mont Barbat i del nucli de Maçanet de la Selva. En el cas de Mas Altaba, s'estima la instal·lació d'unes 10 vàlvules de comporta, mentre que a la urbanització de Mont Barbat, s'estimen un total de 50 unitats. Per últim, en el cas del nucli es proposa la instal·lació d'unes 20 vàlvules.

Subcodi	Actuació
C.8.1	Sectorització de la xarxa de Mas Altaba
C.8.2	Sectorització de la xarxa de Mont Barbat
C.8.3	Sectorització de la xarxa del nucli



## D – Actuacions en la xarxa de distribució de noves zones de creixement

### D.1. Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7

Lligat a la planificació dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7, s'haurà de preveure l'ampliació del diàmetre de part de la xarxa de distribució existent, que subministrarà aigua als futurs sectors.

La canonada que surt del dipòsit de Mas Roure és de PEAD DN160 y PEAD DN200, la qual és insuficient per la demanda existent dels abonats que depèn d'aquesta canonada i de les demanda futures dels sectors. Es proposa, per tant, la substitució de 1.595,9 m de canonada existent en diferents diàmetres per canonades PEAD DN 200.

### 9.2.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

#### A – Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions

### A.9 – Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Part dels equips existents a l'estació de tractament d'aigua potable (ETAP) de la urbanització Maçanet Residencial Parc han arribat al límit de la seva vida útil o es troben en mal estat de conservació. Es proposa la renovació de part dels equips mecànics, equipament elèctric, valvuleria i caldereria que no es troben en el estat de funcionament o conservació necessaris per al perfecte funcionament de la estació.

A falta de conèixer les característiques de l'aigua que es podria captar en els nous pous, s'estima la necessitat de construir una planta potabilitzadora de característiques similars a l'existent, utilitzant tecnologies actuals.

Considerant un escenari futur de desenvolupament complert, s'ha estimat un consum futur màxim de 1.623,96 m<sup>3</sup>/dia (Taula 54). Per tractar aquest cabal es proposa la construcció d'una planta potabilitzadora de 80 m<sup>3</sup>/h per poder tractar el volum d'aigua diari en 20 hores.

### A.10 – Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Degut a l'antiguitat dels dipòsits de la urbanització ha quedat obsoleta. Per evitar possibles danys a conseqüència de l'estat de les vàlvules, es proposa la renovació d'aquests elements.

Subcodi	Actuació
A.10.1	Substitució de la valvuleria del Dipòsit General
A.10.2	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Pi
A.10.3	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Cerdanya
A.10.4	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Villa

Taula 79 – Resum vàlvules a modificar en l'actuació.

### A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma

La Estació de Bombament i els pous A i B de la Riera de Santa Coloma presenten la obra civil en mal estat. A més, disposen de bombes antigues, de baix rendiment amb la seva vida útil esgotada. També disposen d'instal·lacions elèctriques desfasades i no disposen d'elements de telecontrol. Es proposa la renovació completa dels bombaments A, B i de la EB per a incrementar la seguretat del subministrament. La renovació inclourà:

- Renovació de les bombes d'impulsió;
- Renovació de la obra civil;
- Renovació de la valvuleria;
- Neteja i recuperació del pou;
- Renovació de les instal·lacions elèctriques (línies i quadre elèctric);
- Instal·lació d'elements de telecontrol

Subcodi	Actuació
A.11.1	Renovació de les instal·lacions de la EB de la Riera de Santa Coloma
A.11.2	Renovació de les instal·lacions del pou A de la Riera de Santa Coloma
A.11.3	Renovació de les instal·lacions del pou B de la Riera de Santa Coloma
A.11.3	Renovació de les instal·lacions del pou B de la Riera de Santa Coloma

Taula 80 – Renovació dels actius d'abastament en l'actuació.

### A.12 – Renovació del pou Perdiu 1 i Perdiu 2

Els pous disposen d'instal·lacions elèctriques desfasades i no disposen d'elements de telecontrol. Es proposa la renovació completa d'aquests per a incrementar la seguretat del subministrament. La renovació inclourà:

- Renovació de les bombes d'impulsió;
- Renovació de la obra civil;
- Renovació de la valvuleria;
- Neteja i recuperació del pou;
- Renovació de les instal·lacions elèctriques (línies i quadre elèctric);
- Instal·lació d'elements de telecontrol



Subcodi	Actuació
A.12.1	Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1
A.12.2	Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 2

Taula 81 – Bombaments a modificar en l'actuació.

#### **A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament**

La urbanització de Maçanet Residencial Parc depèn únicament de les captacions existents per al seu subministrament. Com ja s'ha indicat, les necessitats d'abastament d'aigua potable de la urbanització en un horitzó futur a 15 anys són superiors als cabals autoritzats amb les fonts d'abastament d'aigua actuals.

Amb la intenció de possibilitar l'increment de cabals actualment subministrats i planificar l'oferta futura d'aigua a la urbanització, es proposa realitzar un estudi hidrològic lligat amb diferents prospeccions del subsol per determinar noves captacions subterrànies, al mateix temps en que se avalua la possibilitat de increment de capacitat de les captacions existents i la possibilitat de posada en marxa de les captacions existents i que es troben fora de servei.

#### **A.14 - Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP**

La canonada d'impulsió que va des de la estació de bombament de la Riera de Santa Coloma és de PVC DN160 i DN110. Atès a que aquesta canonada és antiga i és l'única connexió dels pous i l'ETAP, es proposa la seva renovació amb l'objectiu d'incrementar la seguretat del subministrament.

Es proposa la substitució de la conducció amb una longitud de 1.071,7 m per una canonada PEAD DN250 PN16/25.

#### **A.15 – Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc**

Els dipòsits de la urbanització Maçanet Residencial Parc presenten la seva estructura en mal estat, el que pot provocar pèrdues de l'aigua emmagatzemada.

Es proposa la seva neteja, reparació i impermeabilització dels dipòsits mencionats per evitar pèrdues d'aigua.

Subcodi	Actuació
A.15.1	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit General
A.15.2	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit Pi
A.15.3	Impermeabilització, neteja i reparació del Dipòsit Cerdanya
A.15.4	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit Villa

Taula 82 – Resum dipòsits afectats per l'actuació.

#### **A.16 – Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc**

Els dipòsits presenten una manca d'elements de seguretat, per tant es proposa la instal·lació de baranes de protecció perimetral i de la cambra de vàlvules, trampilla per l'accés al dipòsit, be com altres mesures de seguretat.

Subcodi	Actuació
A.16.1	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit General
A.16.2	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Pi
A.16.3	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Cerdanya
A.16.4	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Villa
A.16.5	Instal·lació d'elements de seguretat i salut a la EB de la Riera de Santa Coloma
A.16.6	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou A de la Riera de Santa Coloma
A.16.7	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou B de la Riera de Santa Coloma
A.16.8	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou Perdiu 1

Taula 83 – Actius d'abastament on instal·lar elements de seguretat.

#### **A.17– Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc**

Alguns dipòsits no disposen d'elements de seguretat per evitar intrusions a les instal·lacions o es troben en mal estat. Per tant, es proposen la renovació o instal·lació d'elements de seguretat com vallat perimetral, alarmes, cerques electrificades, vigilància de 24 hores, així com altres elements de seguretat en els dipòsits.

Subcodi	Actuació
A.17.1	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit General
A.17.2	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Pi
A.17.3	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Cerdanya
A.17.4	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Villa
A.17.5	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions a la EB de la Riera de Santa Coloma
A.17.6	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou A de la Riera de Santa Coloma
A.17.7	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou B de la Riera de Santa Coloma
A.17.8	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou Perdiu 1

Taula 84 – Actius d'abastament on instal·lar elements de seguretat per evitar intrusions.



## B - Actuacions en la xarxa d'impulsió de noves zones de creixement

### B.4 – Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Per tal d'incrementar la capacitat dels recursos hídrics de la urbanització Maçanet Residencial Parc, es proposa la construcció d'un nou pou d'abastament. La ubicació del futur pou es definirà a partir d'un estudi hidrològic de la zona.

### B.5 – Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació del dipòsit General. Es proposa l'ampliació del dipòsit amb la construcció d'un nou dipòsit amb 2.000 m<sup>3</sup> de capacitat al costat de l'existent.

La dimensió proposada s'estima per obtenir una capacitat de reserva igual o superior a 1 dia amb cabal punta i complir la normativa contra incendis.

### B.6 – Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació del dipòsit General, ja que la capacitat de reserva futura serà inferior a 1 dia. Es proposa l'ampliació de capacitat mitjançant la construcció d'un nou dipòsit amb 145 m<sup>3</sup> de capacitat al costat de l'existent. La capacitat futura serà de 240 m<sup>3</sup>.

La dimensió proposada s'estima per obtenir una capacitat de reserva igual o superior a 1 dia amb cabal punta i complir la normativa contra incendis.

### B.7 – Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement, el dipòsit de la Cerdanya es quedarà amb una capacitat de reserva inferior a 1 dia. Per tant, es proposa l'ampliació del dipòsit amb la construcció d'un nou dipòsit amb 104 m<sup>3</sup> de capacitat al costat de l'existent. La capacitat futura dels dos dipòsits serà de 300 m<sup>3</sup>.

La dimensió proposada s'estima per obtenir una capacitat de reserva igual o superior a 1 dia amb cabal punta i complir la normativa contra incendis.

## C - Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments

### C.9 – Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

La xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc, amb una longitud total de 40.490 m, presenta trams molt antics i es troba en mal estat. Això provoca pèrdues i averies en el sistema. Es recomana la renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució, ja que aquesta tasca redueix considerablement les pèrdues existents.

Es proposa la substitució de la totalitat de la xarxa de la urbanització, començant per la xarxa principal (15.661 m) i seguint amb la resta de canonades (24.829 m), per materials plàstics com PEAD o FD per grans diàmetres.

Subcodi	Actuació
C.9.1	Renovació de la xarxa de distribució principal de la urbanització de Maçanet Residencial Parc
C.9.2	Renovació de la xarxa de distribució restant de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

### C.10 – Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització

La xarxa de distribució d'aigua potable de la urbanització del nucli urbà no disposa d'una cobertura d'hidrants suficient en moltes zones de la seva xarxa. Per tant, es proposa la instal·lació de nous hidrants en zones no cobertes actualment.

### C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Degut al pas del temps el parc de comptador existents s'ha envellit i aquest fet fa que aquests no mesurin correctament. Malauradament, normalment mesuren de menys. Aquest fet provoca que disminueixi el rendiment de la xarxa. Es proposa la renovació del parc de comptadors existents de manera que s'aconsegueixi millorar la gestió de la demanda i, en la mesura del possible, augmentar el rendiment de la xarxa de distribució.

En tot cas, segons l'ordre ITC 155/2020, del 7 de febrer, els comptadors hauran de disposar d'una edat inferior als 12 anys de funcionament.

Es proposa, lligat a la renovació del 100 % del propi parc de comptadors per comptadors digitals i, que aquests, estiguin lligats a un sistema de telelectura per disposar d'un millor control de volums subministrats als seus abonats i, amb els diferents cabalímetres poder aconseguir una millora en el rendiment hidràulic del sistema.

Caldrà realitzar un estudi previ per tal d'esbrinar quina és la tecnologia de mesura i de telecomunicacions més adient per l'orografia i disposició dels diferents abonats de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

Tot indica que les tecnologies més adequades en els darrers anys són les de disposar de comptadors electrònics d' ultrasons amb comunicació Nb-IoT (Narrow Band), però en l'estudi que es realitzi, s'haurà de confirmar la seva idoneïtat i la possible necessitat de implantar altres sistemes de comunicació en cas de necessitat.



	Fiabilitat del subministrament	Adequació normativa	Millora rendiment	Eficiència energètica	Adequació a futur
<b>A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions</b>					
<b>Nucli i urbanitzacions associades</b>					
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	X		X		
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	X		X		
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	X		X		
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta		X			
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament		X			
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	X				
A.07- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament				X	
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP			X		
<b>Urbanització Maçanet Residencial Parc</b>					
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	X		X	X	
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	X		X		
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	X		X		
A.12- Renovació del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	X		X		
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	X		X		
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP			X		
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc					
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	X		X		
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc		X			
<b>B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement</b>					
<b>Nucli i urbanitzacions associades</b>					
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	X				X
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	X				X
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	X				X
<b>Urbanització Maçanet Residencial Parc</b>					
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	X				X
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	X				X
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	X				X
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	X				X
<b>C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments</b>					
<b>Nucli i urbanitzacions associades</b>					
C.01- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva	X		X		
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	X				
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva			X		
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	X	X	X		
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	X		X		
C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat	X		X		
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	X		X		
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva			X		
<b>Urbanització Maçanet Residencial Parc</b>					
C.09- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	X		X		
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	X				
C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	X	X	X		
<b>D) Actuacions en la xarxa de distribució de noves zones de creixement</b>					
<b>Nucli i urbanitzacions associades</b>					
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	X				X

Taula 85 – Taula resum de les actuacions proposades segons la seva tipologia.



### 9.3. Simulació Creixement Futur amb la Xarxa Actual

#### 9.3.1. Nucli urbà i urbanitzacions associades

L'objectiu d'aquesta simulació és conèixer com es comportarà la xarxa actual un cop es desenvolupin els sectors que estan inclosos dins de la zona urbana existent. L'anàlisi de la xarxa a l'hora punta dona com a resultat una pressió mitjana de 35,57 m.c.a.

L'increment de la demanda sense millores a la xarxa (principalment increment de diàmetres i renovació de la xarxa) afectarà negativament el subministrament, ja que resultarà en la reducció de les pressions en zones del poble tal com el Nucli urbà en l'horari de màxim consum.

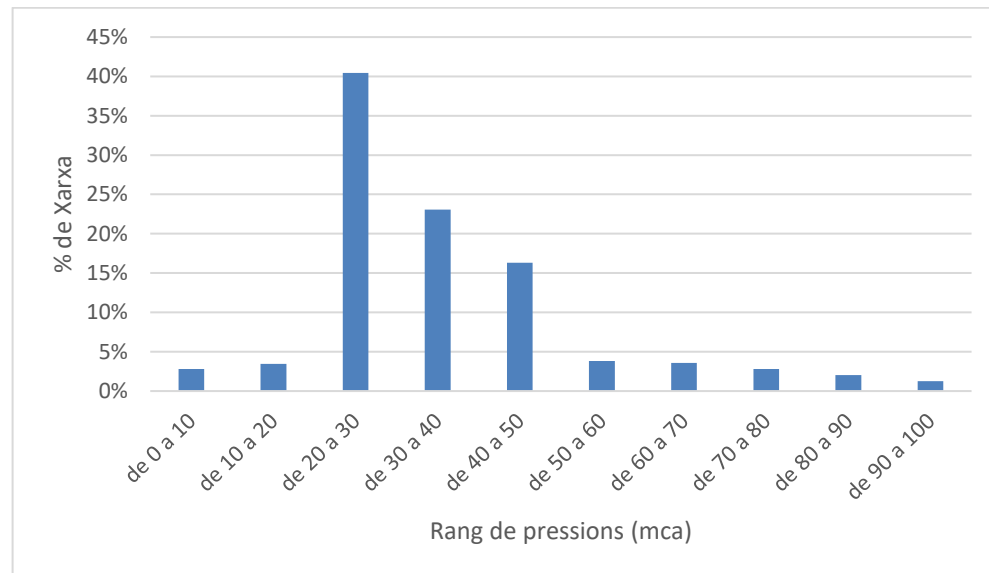


Figura 79- Distribució de pressions a la xarxa de Maçanet de la Selva amb cabals futurs.

Com es pot veure a la Figura 80, s'observa un augment dels rangs de pressió compresos entre 20 i 40 m.c.a, i una disminució de la resta de rangs.

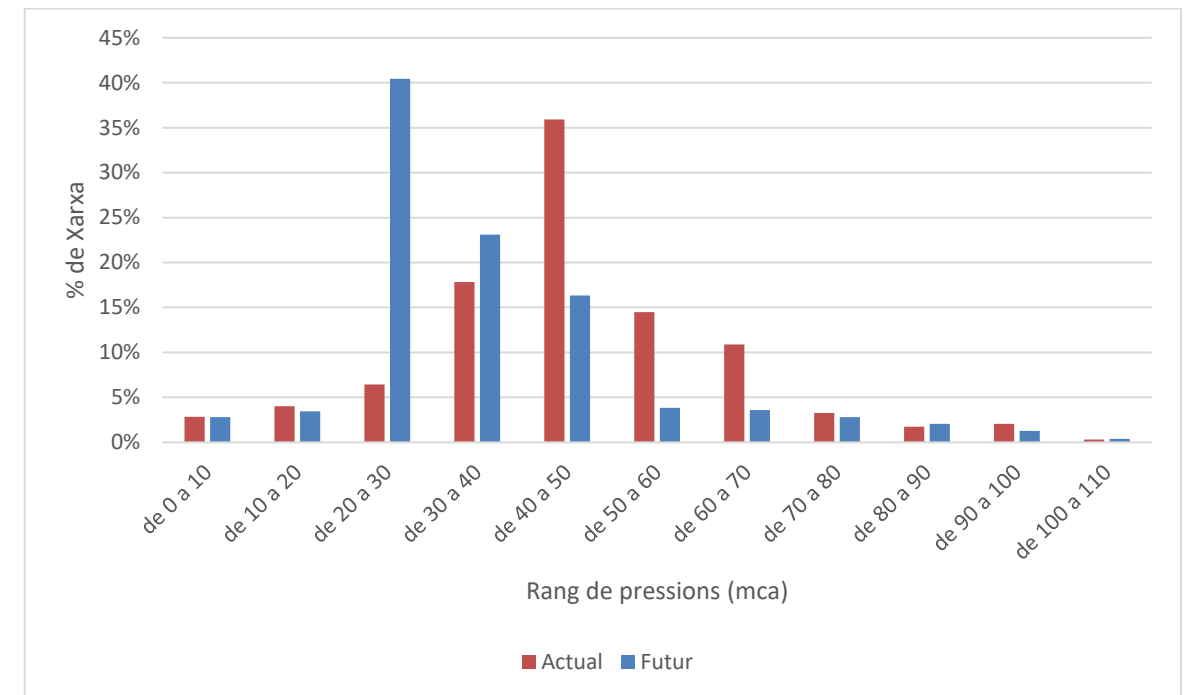


Figura 80 - Comparació entre la distribució de pressions a la xarxa actual de Maçanet de la Selva amb cabals actuals i futurs.

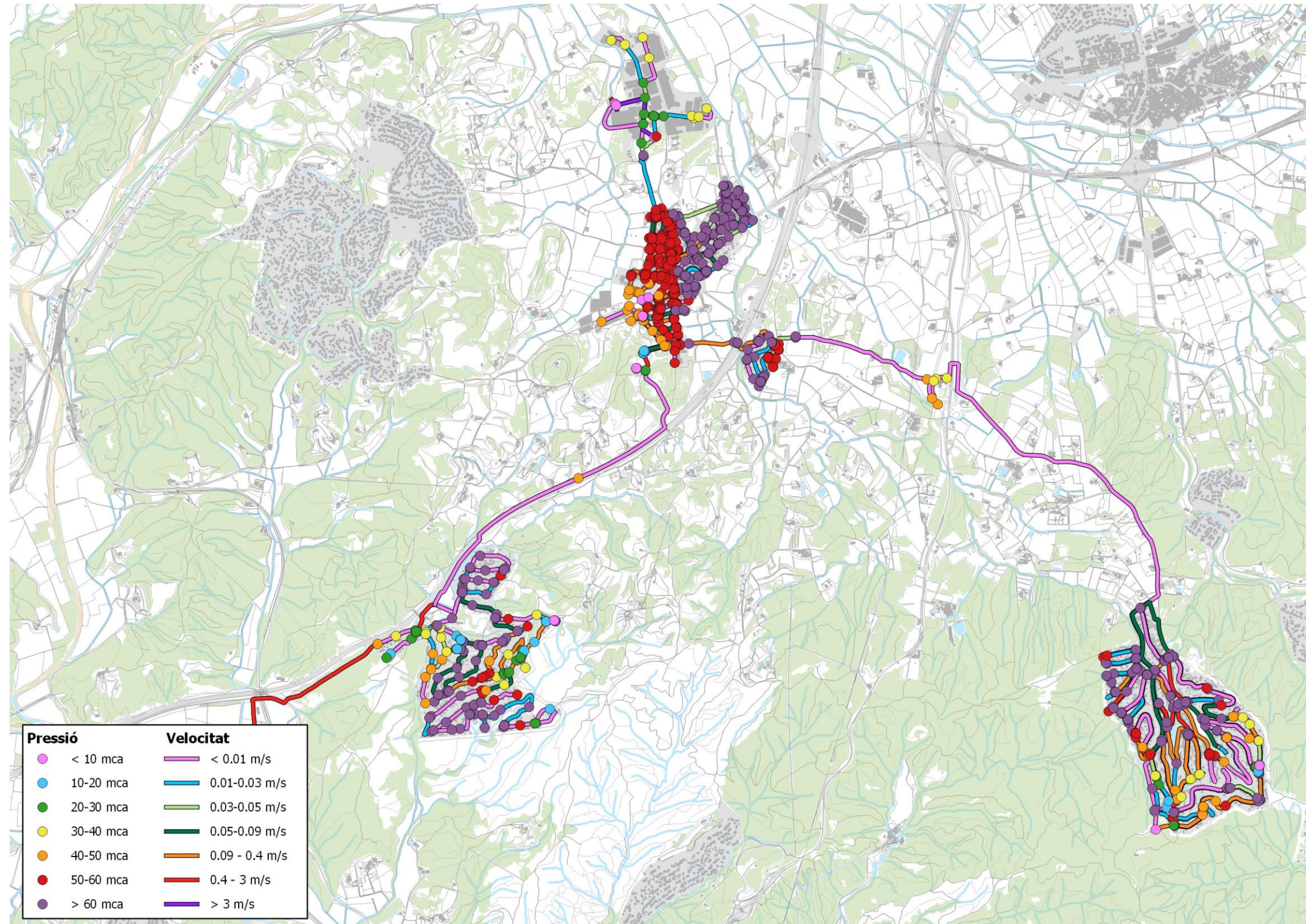


Figura 81 - Diagnòs futura (DF) amb cabal màxim (hora punta) i la xarxa actual.



### 9.3.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

L'objectiu d'aquesta simulació és conèixer com es comportarà la xarxa actual un cop es desenvolupi en la seva totalitat la urbanització Maçanet Residencial Parc, ocupant totes les parcel·les lliures existents actualment. L'anàlisi de la xarxa a l'hora punta dona com a resultat una pressió mitjana de 32,99 m.c.a.

L'increment de la demanda sense millores a la xarxa (principalment increment de diàmetres i renovació de la xarxa) afectarà negativament el subministrament, ja que resultarà en la reducció de les pressions en diverses zones de la xarxa.

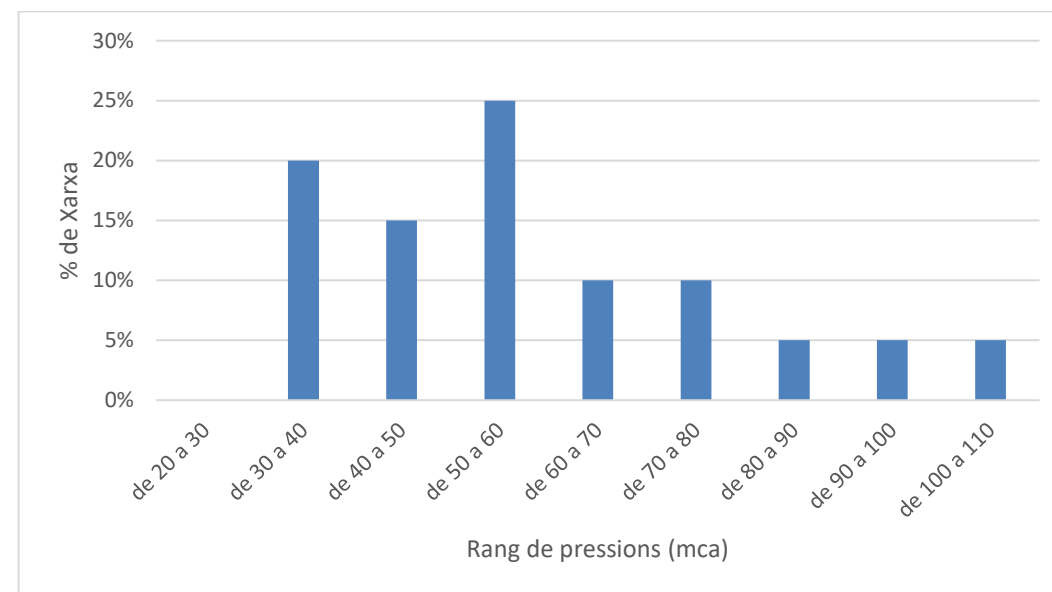


Figura 82- Distribució de pressions a la xarxa de Maçanet de la Selva amb cabals futurs.

Com es pot veure a la Figura 83, s'observa un augment dels rangs de pressió de 30 a 40, 50 a 60 i 60 a 80 m.c.a, i una disminució de la resta de rangs.

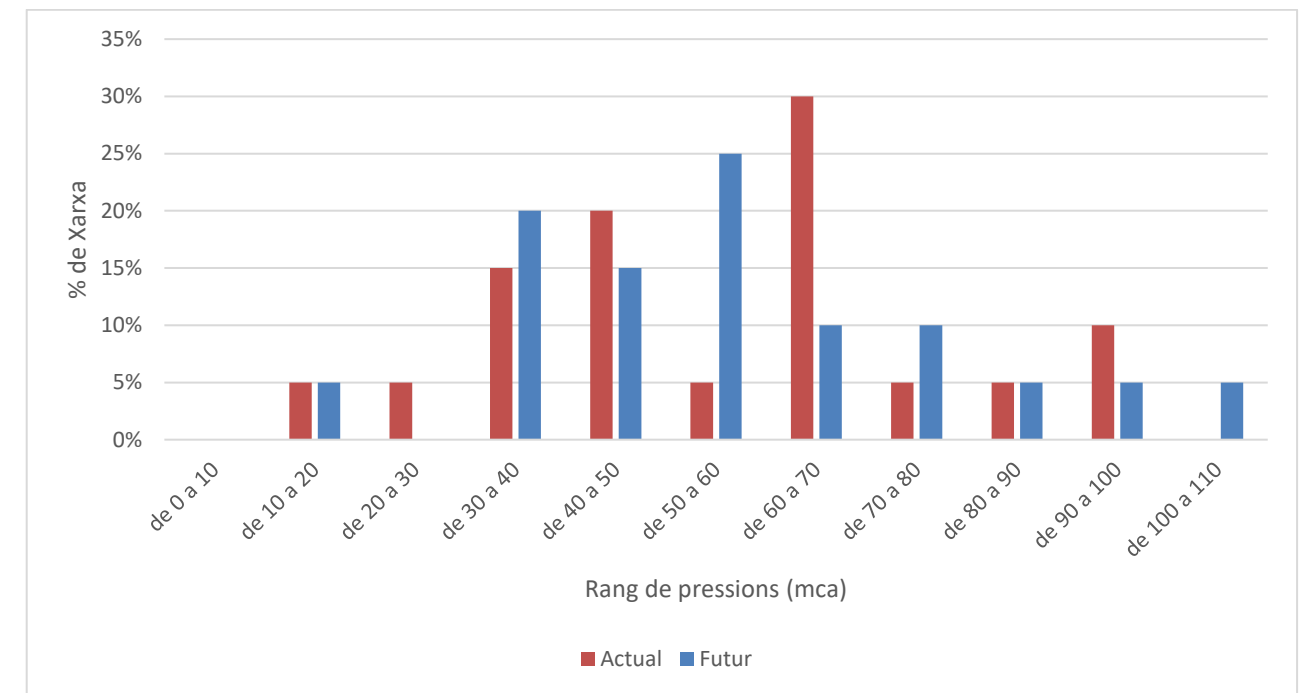


Figura 83 - Comparació entre la distribució de pressions a la xarxa actual de Maçanet de la Selva amb cabals actuals i futurs.

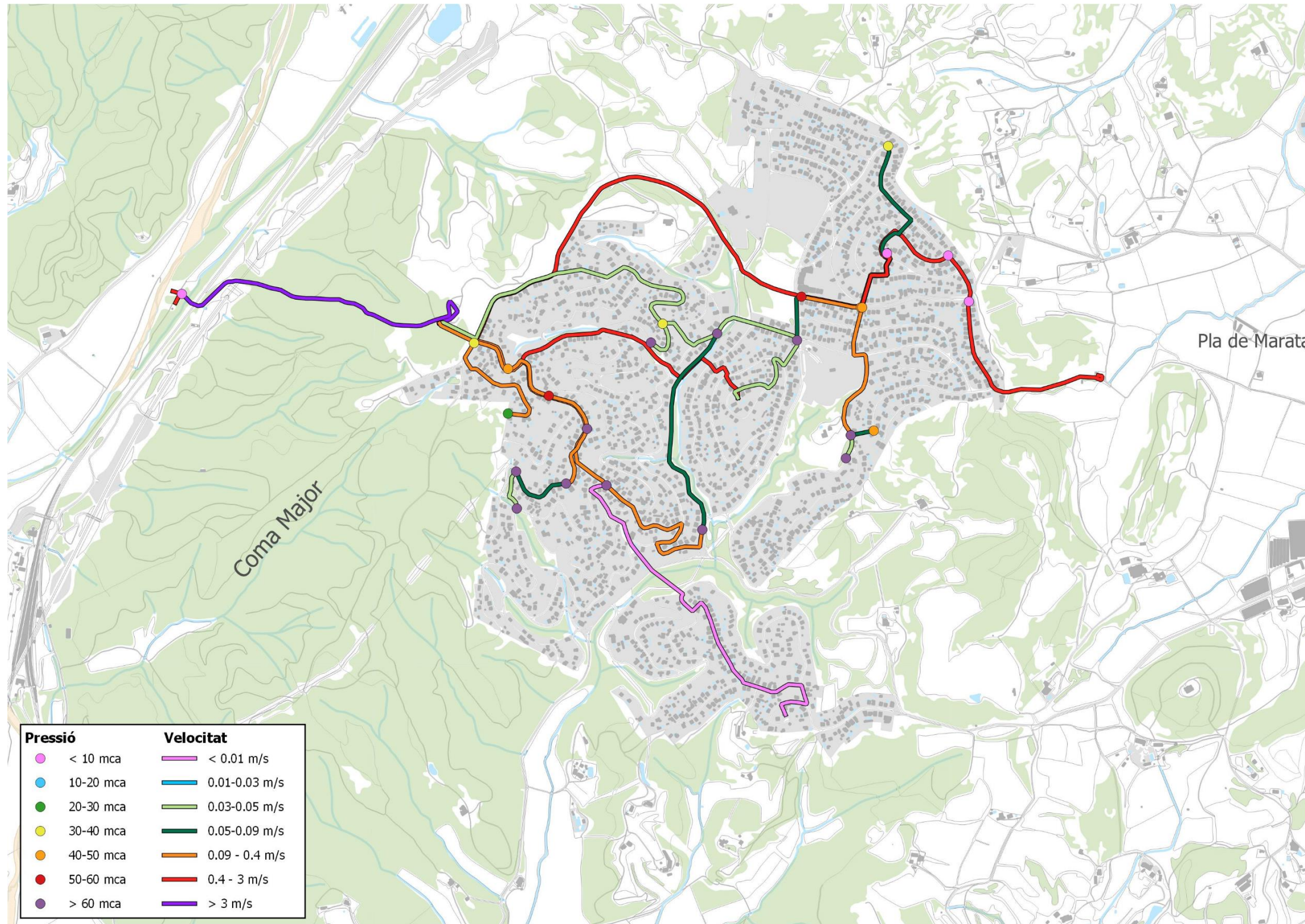


Figura 84 - Diagnòsis futura (DF) amb cabal màxim (hora punta) i la xarxa actual de la urbanització Maçanet Residencial Parc.



## 9.4. Simulació i esquema de la xarxa futura (Prognosi)

### 9.4.1. Nucli urbà i urbanitzacions associades

L'objectiu d'aquesta simulació és conèixer com es comportarà la xarxa futura un cop es desenvolupin els sectors que estan inclosos dins de la zona urbana existent. L'anàlisi de la xarxa a l'hora punta dona com a resultat una pressió mitjana de 43,67 m.c.a.

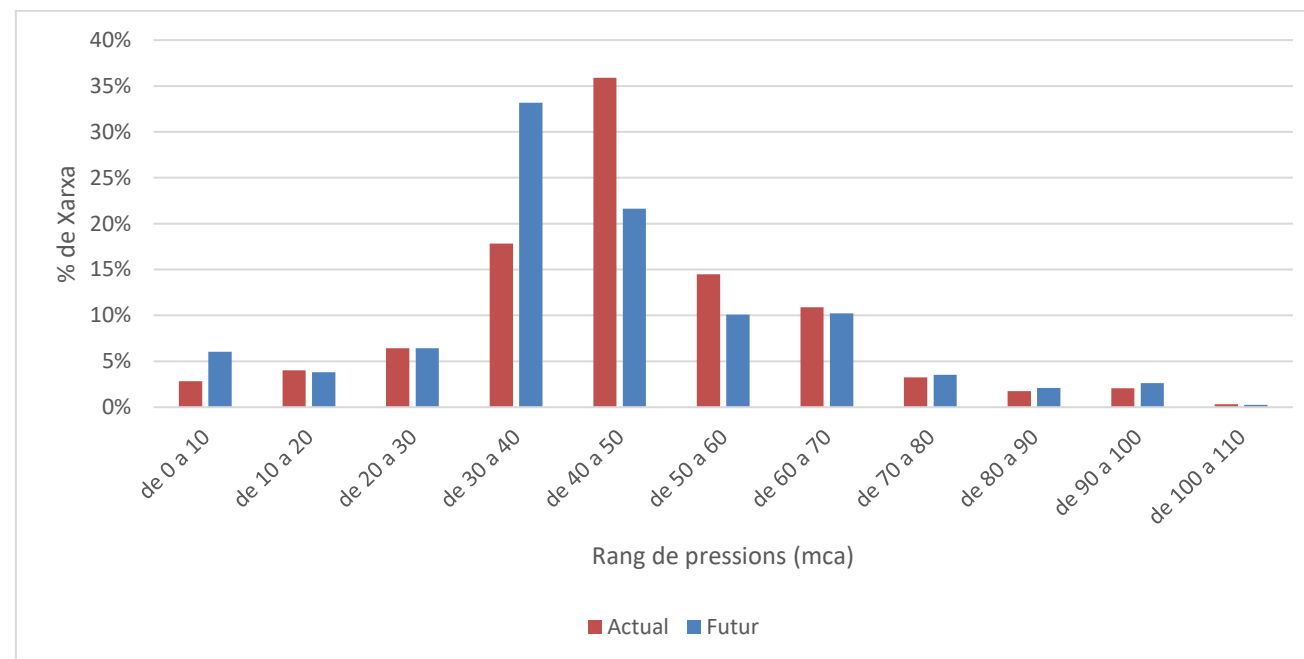


Figura 85 - Prognosi (PF) i Diagnosi actual (DA) amb cabal màxim (hora punta).

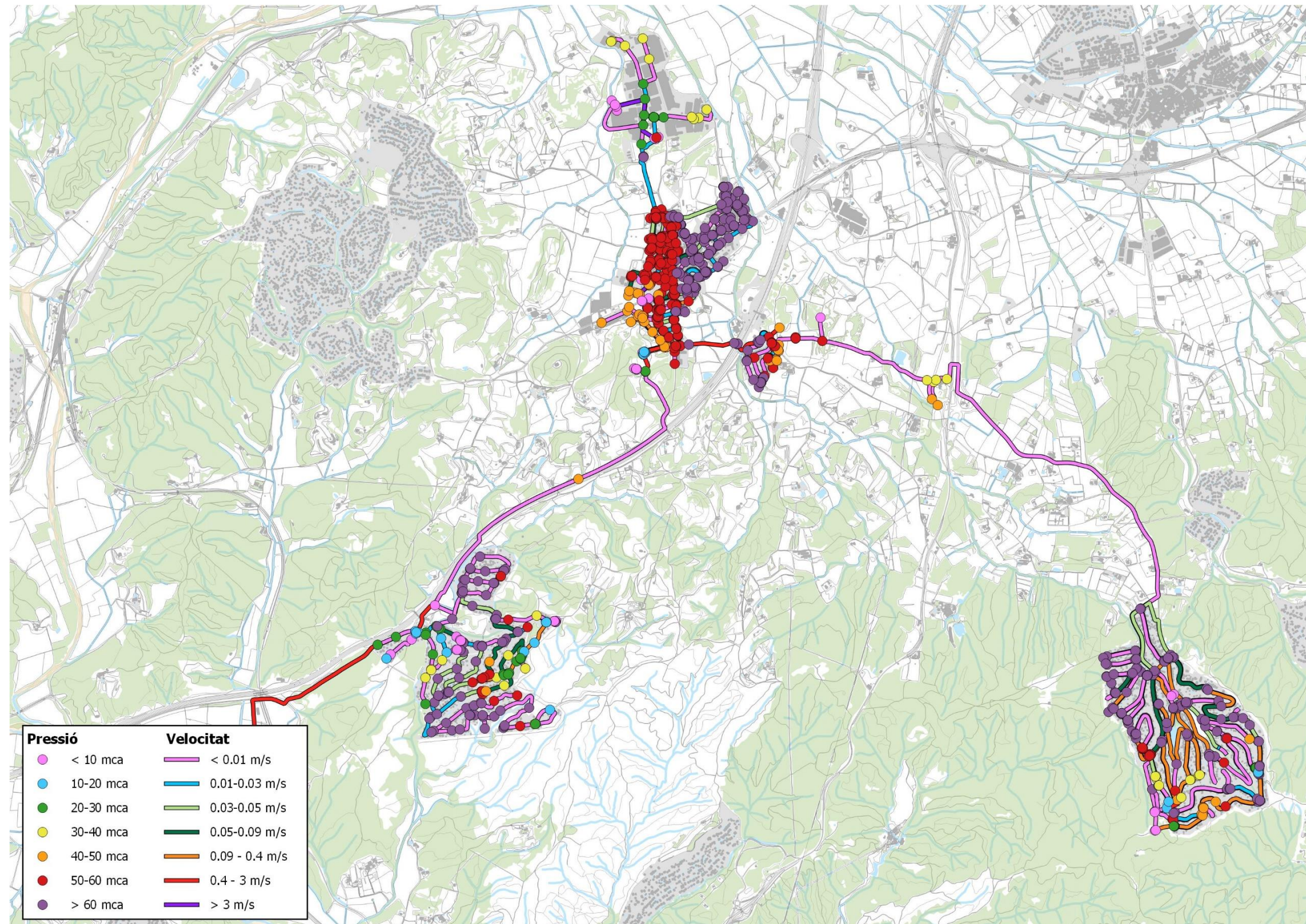


Figura 86 - Prognosi futura de la xarxa de Maçanet de la Selva.

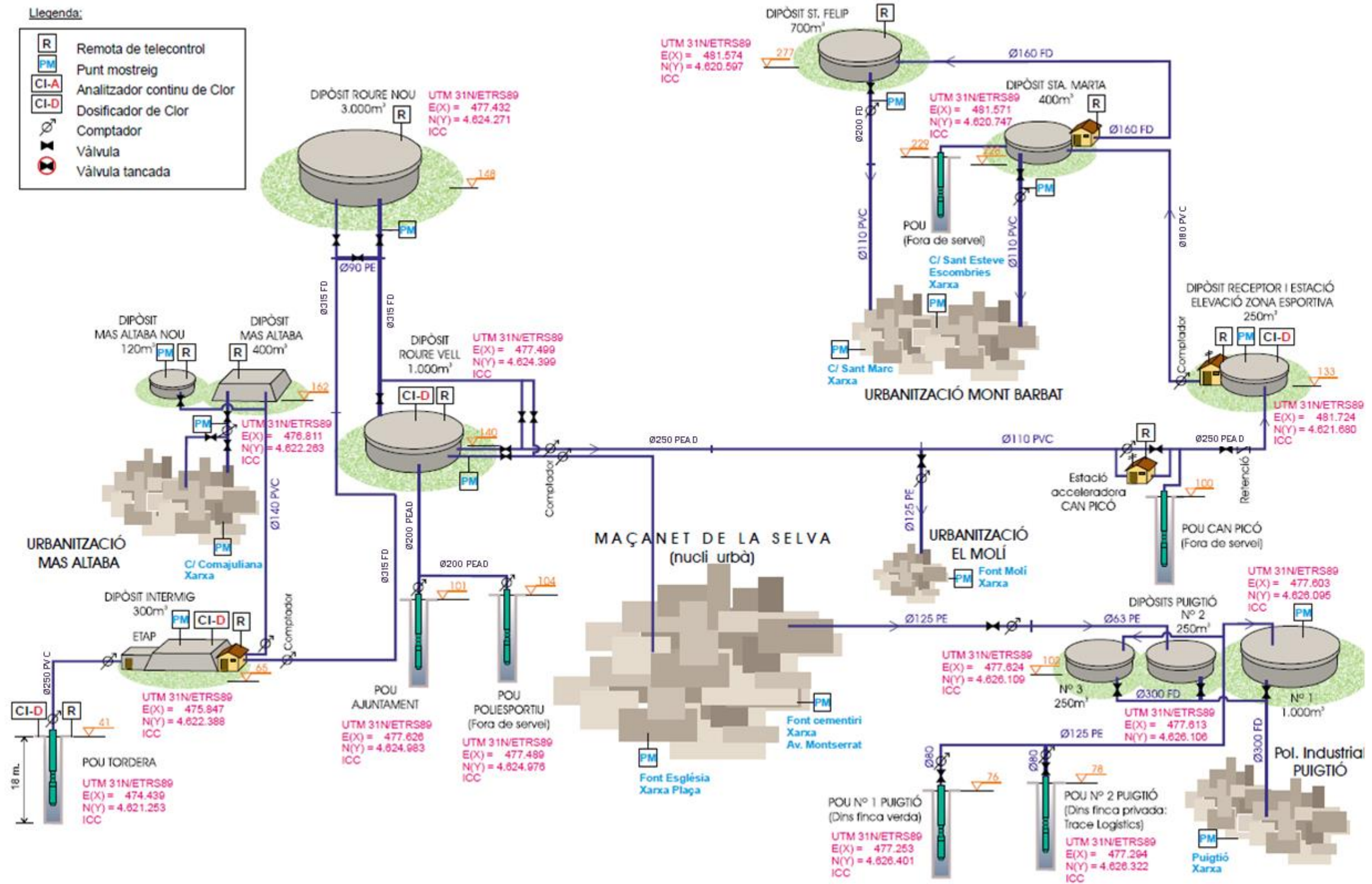


Figura 87 - Esquema vertical de la xarxa futura del nucli i urbanitzacions associades.



#### 9.4.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

L'objectiu d'aquesta simulació és conèixer com es comportarà la xarxa futura un cop es desenvolupin els sectors que estan inclosos dins de la zona urbana existent. L'anàlisi de la xarxa a l'hora punta dona com a resultat una pressió mitjana de 54,87 m.c.a.

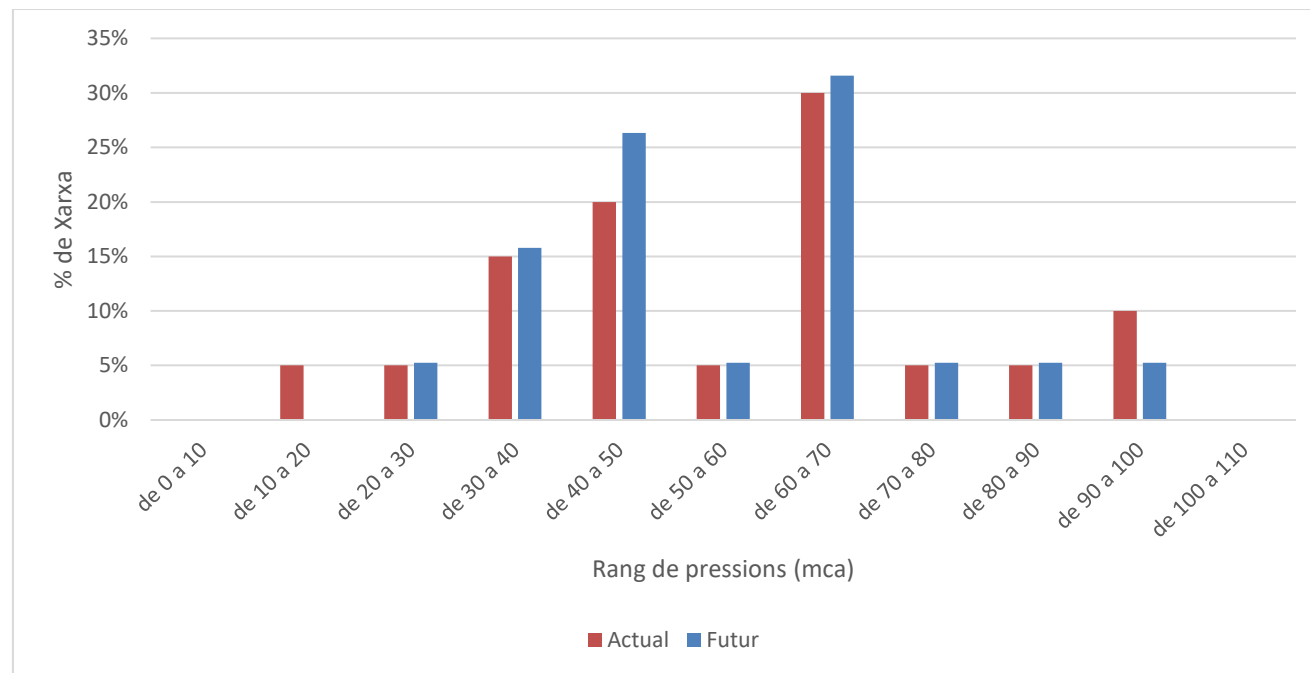


Figura 88 - Prognosi (PF) i Diagnosi actual (DA) amb cabal màxim (hora punta).

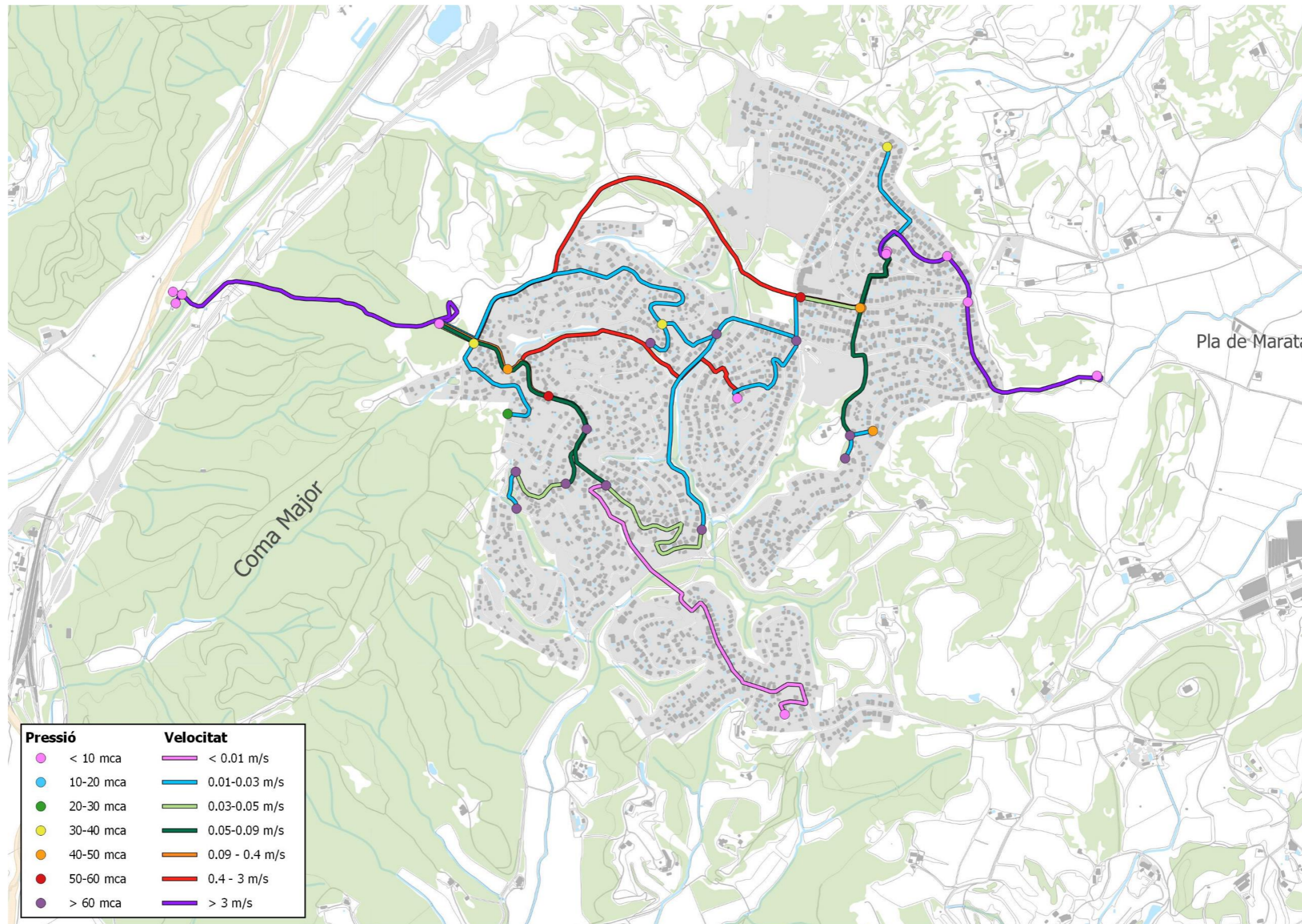


Figura 89 - Prognosi futura de la xarxa de la urbanització Maçanet Residencial Parc.

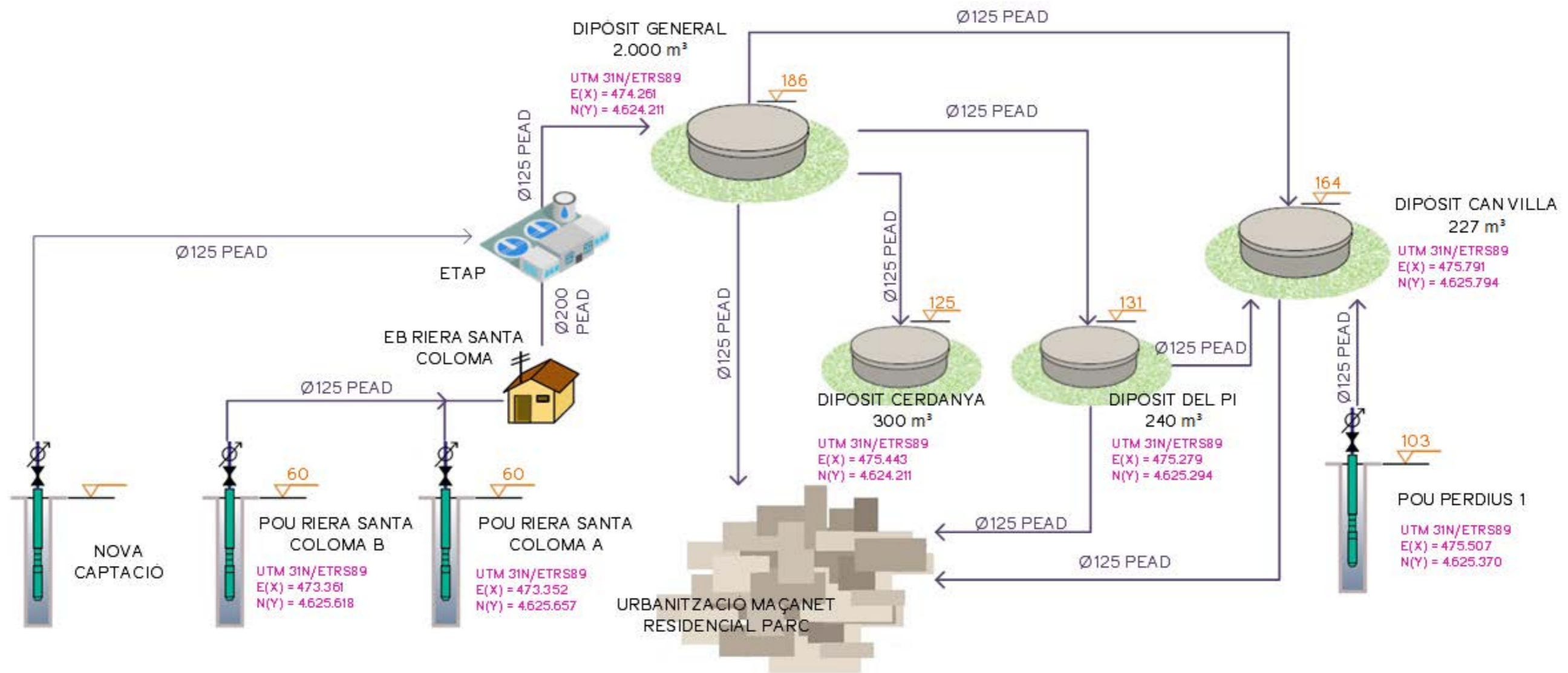


Figura 90 - Esquema vertical de la xarxa futura de la urbanització Maçanet Residencial Parc.



### 9.4.3. Esquema horitzontal futur del municipi de Maçanet de la Selva

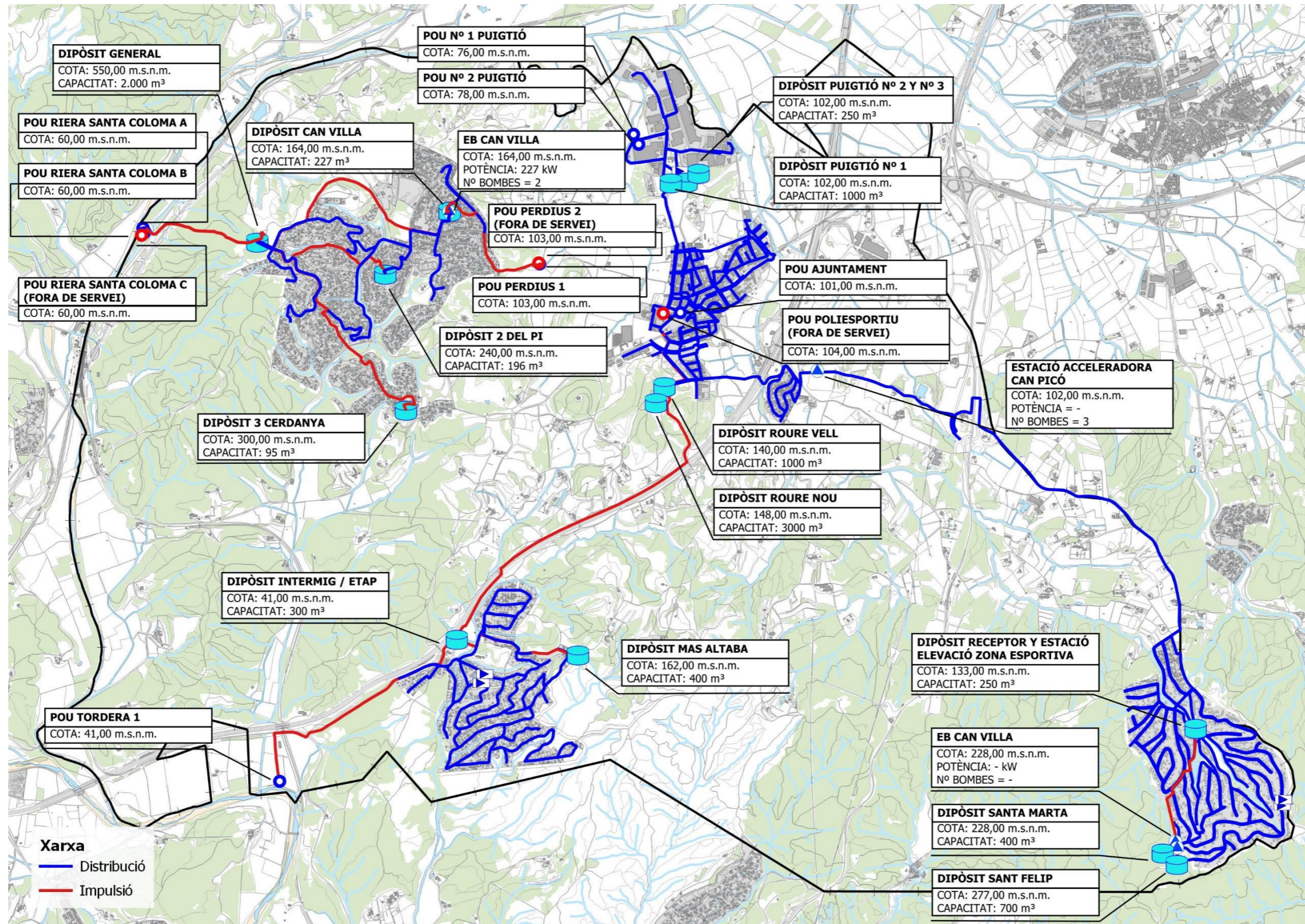


Figura 91 - Esquema horitzontal de la xarxa futura de Maçanet de la Selva.



## 9.5. Criteris de prioritització. Relació i planificació

### 9.5.1. Proposta de prioritització de les actuacions

Per plantejar quines actuacions són més prioritàries que altres, s'ha realitzat un anàlisi tècnic ponderat de forma que cada criteri a analitzar tingui un pes específic i diferent als demes seguint la següent fórmula:

$$VTP = \frac{\sum_{i=1}^n p_i g_i}{p_{max} \sum_{i=1}^n g_i}$$

On:

$p_i$	pes
$g_i$	valoració
$p_{max}$	valor màxim possible

Els criteris que s'han tingut en compte són els següents:

- Garantia de subministrament

Indicarà si l'actuació es proposa per millorar d'alguna manera la garantia de subministrament d'aigua potable al municipi de Maçanet de la Selva. Com a sistema primari o, com a sistema de seguretat en cas d'avaría al principal.

- Eficiència hidràulica i eficiència energètica

L'aigua és un recurs natural preuat que s'ha de cuidar evitant malbaratar-la. Per això, aquest criteri mesurarà de forma numèrica quan l'actuació proposada pretén reduir l'índex d'aigua no registrada i augmentar el rendiment hidràulic.

De manera anàloga, també passa amb l'energia (normalment elèctrica) necessària per poder captar, tractar i distribuir l'aigua potable.

- Garantia de qualitat sanitària de l'aigua subministrada

Les condicions organolèptiques de l'aigua injectada a la xarxa varien amb l'entorn, la temperatura i el temps de permanència. A partir de la modelització matemàtica mitjançant EPANET es localitzen els punts més propensos que la qualitat de l'aigua disminueixi i per això s'han inclòs diferents actuacions tant per controlar aquests episodis com per corregir-los en el moment que passin.

- Garantia d'emmagatzematge

Indicarà si l'actuació es proposa per millorar la capacitat de reserva, tant global o d'un sector en concret, del sistema de subministrament d'aigua potable al municipi de Maçanet de la Selva.

- Població afectada

De les actuacions incloses, algunes afectaran de forma general tot el municipi o, per contra, tindran repercussions de forma localitzada. Aquest criteri mesurarà aquest àmbit de repercussió sobre la totalitat del sistema de proveïment.

- Compliment normatiu

Aquest criteri pretén mesurar de forma numèrica si l'actuació proposada s'ha de realitzar per poder complir amb algun tipus de normativa vigent, tant de forma directa com indirectament.

Cadascun dels criteris mencionats es mesurarà de forma numèrica en una escala entre el 0 i el 5, sent 0 una importància nul·la i 5 una importància màxima.

Com que uns criteris tenen més repercussió que altres, el seu resultat es multiplicarà un pes específic per obtenir la valoració total segons la taula següent:

Criteri	Pes
Compliment normatiu	15%
Garantia de subministrament	25%
Garantia d'emmagatzematge	10%
Garantia qualitat sanitària de l'aigua subministrada	15%
Eficiència hidràulica i eficiència energètica	15%
Població afectada	15%

Taula 86 – Ponderació criteris proposats

Els resultats d'aquest anàlisi es poden observar a les taules resum següents. Mitjançant la intensitat de color, es mostren els resultats parcials per a cada criteri entre [0-5] i, a la mateixa taula, també es recull la valoració total de cada actuació sent la seva escala entre [0-100].



9.5.1.1. Nucli i urbanitzacions associades

Actuació	Garantia de subministrament	Eficiència hidràulica i energètica	Garantia de qualitat sanitària de l'aigua subministrada	Garantia d'emmagatzematge	Població afectada	Compliment normatiu	VALORACIÓ TOTAL [0-100]
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	5	5	2	0	4	3	69
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	5	5	2	0	2	2	61
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	5	0	4	1	3	5	59
A.07- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament	4	5	0	0	3	5	59
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	3	3	4	0	3	5	58
C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat	5	4	2	0	3	1	58
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	4	4	3	0	3	1	56
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta	5	0	3	1	3	5	56
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	4	0	4	5	3	0	56
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	3	3	1	5	1	2	52
C.01- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva	4	3	2	0	2	3	50
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	4	5	0	0	2	2	50
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	3	4	2	0	2	2	47
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	5	4	0	0	1	0	44
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	2	5	1	0	3	1	44
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	3	0	0	3	3	3	39
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	3	0	0	3	3	3	39
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP	3	0	0	0	3	2	28
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	0	0	0	0	5	5	25
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	0	0	3	0	3	3	24

Taula 87 – Priorització de les actuacions proposades a Maçanet de la Selva i urbanitzacions associades.



Si les classifiquem en curt (5 primers anys), mig (fins a l'any 12) i llarg termini (fins al final de la concessió), s'obtenen les agrupacions d'actuacions següents:

#### Actuacions

##### Curt termini

- A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva
- A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits
- A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta
- A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament
- A.07- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament
- B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7
- C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris
- C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat
- C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat
- C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió

##### Mig termini

- A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits
- A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva
- B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament
- C.01- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva
- C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva

##### Llarg termini

- A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP
- B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell
- C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis
- C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva
- D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7

*Taula 88 – Priorització de les actuacions proposades a Maçanet de la Selva i urbanitzacions associades.*



9.5.1.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

Actuació	Garantia de subministrament	Eficiència hídrica i energètica	Garantia de qualitat sanitària de l'aigua subministrada	Garantia d'emmagatzematge	Població afectada	Compliment normatiu	VALORACIÓ TOTAL [0-100]
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	4	5	5	1	2	5	74
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP	5	5	2	0	2	1	59
A.12- Renovació del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	5	4	0	0	4	2	57
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	4	5	2	0	2	1	54
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	4	0	5	1	2	5	54
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	5	0	3	1	2	5	53
C.09.1- Renovació de la xarxa de distribució principal de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	5	4	1	0	2	1	52
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	5	4	0	0	2	2	51
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc	4	0	3	5	2	0	50
C.09.2- Renovació de la xarxa de distribució restant de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	4	4	1	0	2	1	47
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	3	0	1	5	2	3	45
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	3	0	1	5	2	3	45
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	3	0	1	5	2	3	45
C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	2	3	2	0	2	5	44
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	1	5	2	0	2	1	39
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	4	3	0	0	2	0	38
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	0	0	0	0	5	5	25

Taula 89 – Priorització de les actuacions proposades a la urbanització Maçanet Residencial Parc.

Si les classificuem en curt (5 primers anys), mig (fins a l'any 12) i llarg termini (fins al final de la concessió), s'obtenen les agrupacions d'actuacions següents:



## Actuacions

### Curt termini

- A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma
- A.12- Renovació del pou Perdiu 1 i Perdiu 2
- A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament
- A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP
- A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc
- A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- C.09.1- Renovació de la xarxa de distribució principal de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

### Mig termini

- B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc
- C.09.2- Renovació de la xarxa de distribució restant de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

### Llarg termini

- A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc
- B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc
- C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics a la urbanització de Maçanet Residencial Parc
- C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització

*Taula 90 – Priorització de les actuacions proposades a Maçanet Residencial Parc.*



## 10. ANÀLISI ECONOMICOFINANCERA

### 10.1. Pressupostos de les actuacions del nucli i urbanitzacions associades

Actuacions	Suma de PEM*	Suma de PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
<b>Nucli</b>			
A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	714.099,8 €	871.489,6 €	1.103.151,4 €
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	76.144,8 €	84.844,6 €	107.398,3 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	12.768,0 €	15.743,9 €	19.929,0 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	27.360,0 €	33.736,9 €	42.704,9 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	5.700,0 €	7.028,5 €	8.896,9 €
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP	592.127,0 €	730.135,7 €	924.222,4 €
B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	1.716.932,2 €	2.117.102,3 €	2.679.876,4 €
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	898.412,2 €	1.107.807,6 €	1.402.288,1 €
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	807.120,0 €	995.237,7 €	1.259.794,5 €
C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	1.233.302,7 €	1.516.263,2 €	1.919.320,5 €
C.01 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva	840.737,2 €	1.036.690,2 €	1.312.266,1 €
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	15.390,0 €	18.977,0 €	24.021,5 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	48.285,5 €	59.539,5 €	75.366,5 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	306.090,0 €	377.431,2 €	477.761,1 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	22.800,0 €	23.625,3 €	29.905,4 €
D) Actuacions en baixa de noves zones de creixement	269.800,6 €	332.683,8 €	421.118,7 €
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials	269.800,6 €	332.683,8 €	421.118,7 €
<b>Mas Altaba</b>			
C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	142.175,9 €	173.068,8 €	219.074,5 €
C.01 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva	56.622,6 €	69.819,7 €	88.379,4 €
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	20.007,0 €	24.670,1 €	31.228,0 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	11.396,3 €	14.052,5 €	17.788,0 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	42.750,0 €	52.713,9 €	66.726,4 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	11.400,0 €	11.812,6 €	14.952,7 €
<b>Mont Barbat</b>			
A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	34.918,2 €	43.056,7 €	54.502,1 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	8.299,2 €	10.233,5 €	12.953,8 €
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	1.710,0 €	2.108,6 €	2.669,1 €
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta	4.959,0 €	6.114,8 €	7.740,3 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	10.260,0 €	12.651,3 €	16.014,3 €
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	3.990,0 €	4.920,0 €	6.227,8 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	5.700,0 €	7.028,5 €	8.896,9 €
C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	3.794.089,7 €	4.667.166,7 €	5.907.806,0 €
C.02- instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	152.361,0 €	187.872,2 €	237.812,9 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	18.706,3 €	23.066,3 €	29.197,8 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	136.800,0 €	168.684,4 €	213.524,5 €
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	1.779.859,2 €	2.194.695,9 €	2.778.096,1 €
C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat	1.649.363,2 €	2.033.784,8 €	2.574.411,2 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	57.000,0 €	59.063,1 €	74.763,5 €
<b>Puigtió</b>			
A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	93.440,1 €	115.218,4 €	145.846,1 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	19.152,0 €	23.615,8 €	29.893,4 €
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	5.130,0 €	6.325,7 €	8.007,2 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	63.458,1 €	78.248,5 €	99.048,7 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	5.700,0 €	7.028,5 €	8.896,9 €
C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	48.648,6 €	59.987,3 €	75.933,3 €
C.02- instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	20.007,0 €	24.670,1 €	31.228,0 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	3.933,0 €	4.849,7 €	6.138,8 €
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	24.708,6 €	30.467,5 €	38.566,5 €
<b>Total general</b>	<b>8.047.407,9 €</b>	<b>9.896.036,8 €</b>	<b>12.526.628,9 €</b>



\* Els Serveis tècnics inclouen la Redacció projecte (4,0% sobre el PEC), Assistència tècnica per la direcció de les obres (2,5% sobre el PEC), Coordinació de seguretat i salut (1,0% sobre el PEC) i la Assistència tècnica a la direcció ambiental (0,9% sobre el PEC).

Taula 91 – Pressupostos estimats per a les diferents actuacions segons el nucli.

Actuacions	Suma de PEM*	Suma de PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
<b>Curt termini</b>			
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	76.144,8 €	84.844,6 €	107.398,3 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	40.219,2 €	49.593,2 €	62.776,2 €
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta	4.959,0 €	6.114,8 €	7.740,3 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	101.078,1 €	124.636,7 €	157.767,9 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	17.100,0 €	21.085,5 €	26.690,6 €
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	807.120,0 €	995.237,7 €	1.259.794,5 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	489.573,0 €	603.679,1 €	764.150,8 €
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	1.779.859,2 €	2.194.695,9 €	2.778.096,1 €
C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat	1.649.363,2 €	2.033.784,8 €	2.574.411,2 €
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	24.708,6 €	30.467,5 €	38.566,5 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	91.200,0 €	94.501,0 €	119.621,6 €
<b>Mig termini</b>			
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	6.840,0 €	8.434,2 €	10.676,2 €
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	3.990,0 €	4.920,0 €	6.227,8 €
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €
C.01 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva	897.359,8 €	1.106.509,9 €	1.400.645,5 €
<b>Llarg termini</b>			
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP	592.127,0 €	730.135,7 €	924.222,4 €
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	898.412,2 €	1.107.807,6 €	1.402.288,1 €
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	207.765,0 €	256.189,4 €	324.290,3 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	78.388,1 €	96.658,3 €	122.352,3 €
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	269.800,6 €	332.683,8 €	421.118,7 €
<b>Total general</b>	<b>8.047.407,9 €</b>	<b>9.896.036,8 €</b>	<b>12.526.628,9 €</b>

Taula 92 – Pressupostos estimats per a les diferents actuacions segons prioritats.



### 10.1.1. Actuacions Polígon Industrial de Puigtió

El polígon industrial Puigtió de Maçanet de la Selva, situat al nord del nucli urbà, que ocupa unes 43 hectàrees i alberga unes 20 empreses, s'abasteix d'aigua potable a través d'un sistema de titularitat privada, gestionat per l'empresa Puigtió S.A. Actualment l'ajuntament de Maçanet de la Selva té previst iniciar el procés de recepció del servei d'abastament d'aigua de Puigtió.

En relació a les taules descrites anteriorment (Taula 91 i Taula 92), al Polígon Industrial de Puigtió li corresponen les següents actuacions:

Actuacions	Suma de PEM*	Suma de PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
Puigtió			
A) Actuacions en alta per a la millora de les instal·lacions	93.440,1 €	115.218,4 €	145.846,1 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	19.152,0 €	23.615,8 €	29.893,4 €
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	5.130,0 €	6.325,7 €	8.007,2 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	63.458,1 €	78.248,5 €	99.048,7 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	5.700,0 €	7.028,5 €	8.896,9 €
C) Actuacions en baixa per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	48.648,6 €	59.987,3 €	75.933,3 €
C.02- instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	20.007,0 €	24.670,1 €	31.228,0 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telectura del parc de comptadors domiciliaris	3.933,0 €	4.849,7 €	6.138,8 €
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	24.708,6 €	30.467,5 €	38.566,5 €
<b>Total general</b>	<b>142.088,7 €</b>	<b>215.205,7€</b>	<b>221.779,4 €</b>

\* Els Serveis tècnics inclouen la Redacció projecte (4,0% sobre el PEC), Assistència tècnica per la direcció de les obres (2,5% sobre el PEC), Coordinació de seguretat i salut (1,0% sobre el PEC) i la Assistència tècnica a la direcció ambiental (0,9% sobre el PEC).

Taula 93 – Pressupostos estimats per a les diferents actuacions.

Les actuacions indicades es consideren imprescindibles per la recepció de la xarxa d'abastament del Polígon Industrial de Puigtió amb plenes garanties de servei, i sumen un total de **221.779,4 €** (IVA inclòs).

**10.2. Pressupostos de les actuacions de la urbanització Maçanet Residencial Parc**

Actuacions	Suma de PEM*	Suma de PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
<b>Maçanet Residencial Parc</b>			
<b>A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions</b>	<b>2.034.312,5 €</b>	<b>2.508.455,4 €</b>	<b>3.175.260,0 €</b>
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	869.399,8 €	1.072.033,2 €	1.357.004,1 €
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	6.840,0 €	8.434,2 €	10.676,2 €
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	478.800,0 €	590.395,2 €	747.335,7 €
A.12- Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	273.600,0 €	337.368,7 €	427.049,0 €
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP	300.095,5 €	370.039,6 €	468.404,5 €
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc	13.636,2 €	16.814,5 €	21.284,1 €
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	39.672,0 €	48.918,5 €	61.922,1 €
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	40.869,0 €	50.394,5 €	63.790,4 €
<b>B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement</b>	<b>1.052.220,0 €</b>	<b>1.297.463,8 €</b>	<b>1.642.359,3 €</b>
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	108.300,0 €	133.541,8 €	169.040,2 €
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	632.700,0 €	780.165,1 €	987.550,8 €
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	140.220,0 €	172.901,5 €	218.862,6 €
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	171.000,0 €	210.855,4 €	266.905,6 €
<b>C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments</b>	<b>4.760.755,8 €</b>	<b>5.870.358,3 €</b>	<b>7.430.833,3 €</b>
C.09- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	4.239.205,8 €	5.227.249,2 €	6.616.771,2 €
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	230.850,0 €	284.654,8 €	360.322,6 €
C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	290.700,0 €	358.454,3 €	453.739,6 €
<b>Total general</b>	<b>7.847.288,4 €</b>	<b>9.676.277,5 €</b>	<b>12.248.452,6 €</b>

\* Els Serveis tècnics inclouen la Redacció projecte (4,0% sobre el PEC), Assistència tècnica per la direcció de les obres (2,5% sobre el PEC), Coordinació de seguretat i salut (1,0% sobre el PEC) i la Assistència tècnica a la direcció ambiental (0,9% sobre el PEC).

Taula 94 – Pressupostos estimats per a les diferents actuacions.



Actuacions	Suma de PEM*	Suma de PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
<b>Curt termini</b>			
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	869.399,8 €	1.072.033,2 €	1.357.004,1 €
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	478.800,0 €	590.395,2 €	747.335,7 €
A.12- Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	273.600,0 €	337.368,7 €	427.049,0 €
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP	300.095,5 €	370.039,6 €	468.404,5 €
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc	13.636,2 €	16.814,5 €	21.284,1 €
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	39.672,0 €	48.918,5 €	61.922,1 €
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	40.869,0 €	50.394,5 €	63.790,4 €
C.09- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	1.639.669,1 €	2.021.831,3 €	2.559.280,2 €
<b>Mig termini</b>			
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	632.700,0 €	780.165,1 €	987.550,8 €
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	140.220,0 €	172.901,5 €	218.862,6 €
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	171.000,0 €	210.855,4 €	266.905,6 €
C.09- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	2.599.536,7 €	3.205.417,9 €	4.057.491,0 €
<b>Llarg termini</b>			
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	6.840,0 €	8.434,2 €	10.676,2 €
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	108.300,0 €	133.541,8 €	169.040,2 €
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	230.850,0 €	284.654,8 €	360.322,6 €
C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	290.700,0 €	358.454,3 €	453.739,6 €
<b>Total general</b>	<b>7.847.288,4 €</b>	<b>9.676.277,5 €</b>	<b>12.248.452,6 €</b>

\* Els Serveis tècnics inclouen la Redacció projecte (4,0% sobre el PEC), Assistència tècnica per la direcció de les obres (2,5% sobre el PEC), Coordinació de seguretat i salut (1,0% sobre el PEC) i la Assistència tècnica a la direcció ambiental (0,9% sobre el PEC).

Taula 95 – Pressupostos estimats per a les diferents actuacions segons prioritats.



### 10.3. Volum d'aigua a facturar

#### 10.3.1. Nucli urbà i urbanitzacions connectades

La Taula 96 mostra el volum d'aigua a facturar per un horitzó de 15 anys.

Any	Consum Registrat (m³/any)	Pèrdues Aparents (m³/any)	Pèrdues Reals inevitables (m³/any)	Consum en Alta (m³/any)	Dotació (m³/dia)	Dotació Dia Punta en Alta (m³/dia)	Factor Punta	Rendiment
2.022	322.116	32.212	242.031	596.359	1.634	2223	1,36	54,01%
2.023	346.540	34.654	260.383	641.577	1.758	2.392	1,36	54,01%
2.024	379.379	37.938	259.185	676.503	1.853	2.522	1,36	56,08%
2.025	414.638	41.464	257.005	713.108	1.954	2.658	1,36	58,15%
2.026	452.448	45.245	253.745	751.438	2.059	2.801	1,36	60,21%
2.027	492.778	49.278	249.215	791.271	2.168	2.950	1,36	62,28%
2.028	535.683	53.568	243.298	832.548	2.281	3.104	1,36	64,34%
2.029	581.031	58.103	235.804	874.937	2.397	3.262	1,36	66,41%
2.030	628.822	62.882	226.633	918.337	2.516	3.424	1,36	68,47%
2.031	679.058	67.906	215.696	962.659	2.637	3.589	1,36	70,54%
2.032	731.895	73.190	202.959	1.008.044	2.762	3.758	1,36	72,61%
2.033	787.186	78.719	188.297	1.054.202	2.888	3.930	1,36	74,67%
2.034	844.928	84.493	171.649	1.101.070	3.017	4.105	1,36	76,74%
2.035	905.124	90.512	152.958	1.148.594	3.147	4.282	1,36	78,80%
2.036	967.771	96.777	132.174	1.196.722	3.279	4.461	1,36	80,87%
2.037	1.033.053	103.305	109.271	1.245.629	3.413	4.644	1,36	82,93%
2.038	1.100.639	110.064	84.166	1.294.869	3.548	4.827	1,36	85,00%

Taula 96 - Volum d'aigua a facturar (15 anys) per a la xarxa municipal.



### 10.3.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

La Taula 96 mostra el volum d'aigua a facturar per un horitzó de 15 anys.

Any	Consum Registrat (m³/any)	Pèrdues Aparentes (m³/any)	Pèrdues Reals inevitables (m³/any)	Consum d'aigua subministrada (m³/any)	Dotació (m³/dia)	Dotació Dia Punta(m³/dia)	Factor Punta	Rendiment
2.022	186.892	18.689	219.173	424.754	1.164	1746	1,50	44,00%
2.023	186.892	18.689	219.173	424.754	1.164	1.746	1,50	44,00%
2.024	191.907	19.191	199.545	410.642	1.125	1.688	1,50	46,73%
2.025	197.508	19.751	182.016	399.276	1.094	1.641	1,50	49,47%
2.026	203.697	20.370	166.157	390.223	1.069	1.604	1,50	52,20%
2.027	210.471	21.047	151.621	383.140	1.050	1.575	1,50	54,93%
2.028	217.833	21.783	138.129	377.745	1.035	1.552	1,50	57,67%
2.029	225.781	22.578	125.450	373.809	1.024	1.536	1,50	60,40%
2.030	234.316	23.432	113.397	371.144	1.017	1.525	1,50	63,13%
2.031	243.437	24.344	101.810	369.591	1.013	1.519	1,50	65,87%
2.032	253.145	25.314	90.557	369.016	1.011	1.517	1,50	68,60%
2.033	263.440	26.344	79.524	369.308	1.012	1.518	1,50	71,33%
2.034	274.321	27.432	68.617	370.370	1.015	1.522	1,50	74,07%
2.035	285.789	28.579	57.753	372.121	1.020	1.529	1,50	76,80%
2.036	297.843	29.784	46.861	374.488	1.026	1.539	1,50	79,53%
2.037	310.484	31.048	35.879	377.412	1.034	1.551	1,50	82,27%
2.038	323.453	32.345	24.735	380.533	1.043	1.564	1,50	85,00%

Taula 97 - Volum d'aigua a facturar (15 anys) per a la urbanització de Maçanet Residencial Parc.



## 10.4. Programació orientativa i assolible de les inversions

### 10.4.1. Nucli i urbanitzacions associades

Pel finançament de les actuacions es consideren dos vies de finançament

- 1) Finançament extern, ja sigui mitjançant subvencions, per aportació de quotes urbanístiques o altres.
- 2) Finançament intern a través del propi servei.

A continuació es detalla el finançament del pla d'actuacions.

Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)	Finançament Extern	Finançament propi	Total general
<b>A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions</b>	<b>1.303.499,62 €</b>		<b>1.303.499,62 €</b>
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	107.398,26 €		107.398,26 €
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	62.776,20 €		62.776,20 €
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	10.676,22 €		10.676,22 €
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta	7.740,26 €		7.740,26 €
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	157.767,91 €		157.767,91 €
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	6.227,80 €		6.227,80 €
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	26.690,56 €		26.690,56 €
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP	924.222,39 €		924.222,39 €
<b>B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement</b>	<b>2.679.876,37 €</b>		<b>2.679.876,37 €</b>
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	17.793,71 €		17.793,71 €
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	1.402.288,12 €		1.402.288,12 €
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	1.259.794,54 €		1.259.794,54 €
<b>C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments</b>		<b>8.122.134,21 €</b>	<b>8.122.134,21 €</b>
C.01- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva		1.400.645,47 €	1.400.645,47 €
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis		324.290,33 €	324.290,33 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva		122.352,25 €	122.352,25 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris		764.150,80 €	764.150,80 €
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat		2.778.096,08 €	2.778.096,08 €
C.06- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat		2.574.411,19 €	2.574.411,19 €
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió		38.566,51 €	38.566,51 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva		119.621,57 €	119.621,57 €
<b>D) Actuacions en la xarxa de distribució de noves zones de creixement</b>		<b>421.118,69 €</b>	<b>421.118,69 €</b>
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7		338.694,27 €	421.118,69 €
<b>Total general</b>	<b>3.983.375,99 €</b>	<b>8.543.252,90 €</b>	<b>12.526.628,89 €</b>

Taula 98 - Quadre de finançament de les actuacions proposades.



#### 10.4.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

Pel finançament de les actuacions es consideren dos vies de finançament

- 3) Finançament extern, ja sigui mitjançant subvencions, per aportació de quotes urbanístiques o altres.
- 4) Finançament intern a través del propi servei.

A continuació es detalla el finançament del pla d'actuacions.

Suma de PEC amb serveis tècnics (amb IVA)			
	Finançament Extern	Finançament propi	Total general
<b>A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions</b>	<b>3.175.259,98 €</b>		<b>3.175.259,98 €</b>
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	1.357.004,08 €		1.357.004,08 €
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	10.676,22 €		10.676,22 €
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	747.335,75 €		747.335,75 €
A.12- Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	427.049,00 €		427.049,00 €
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	17.793,71 €		17.793,71 €
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP	468.404,55 €		468.404,55 €
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc	21.284,12 €		21.284,12 €
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	61.922,10 €		61.922,10 €
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	63.790,44 €		63.790,44 €
<b>B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement</b>	<b>1.642.359,27 €</b>		<b>1.642.359,27 €</b>
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	169.040,23 €		169.040,23 €
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	987.550,81 €		987.550,81 €
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	218.862,61 €		218.862,61 €
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	266.905,62 €		266.905,62 €
<b>C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments</b>		<b>7.430.833,35 €</b>	<b>7.430.833,35 €</b>
C.06- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc		6.616.771,19 €	4.655.170,38 €
C.07- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització		51.245,88 €	360.322,59 €
C.08- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc		302.493,04 €	453.739,56 €
<b>Total general</b>	<b>4.817.619,25 €</b>	<b>7.430.833,35 €</b>	<b>12.248.452,59 €</b>

Taula 99 - Quadre de finançament de les actuacions proposades.



## 11. PROGRAMA ECONOMICOFINANCER PER A LA SOSTENIBILITAT DEL SERVEI

### 11.1. Proposta amortització nucli urbà i urbanitzacions associades

COST FINANCER																		
			PEC amb serveis tècnics (amb IVA)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
C.01 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva	2022-2037	15	1.400.645,5 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €	93.376,4 €
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	2022-2038	16	324.290,3 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €	20.268,1 €
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	2022-2039	17	122.352,3 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €	7.197,2 €
C.04- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris	2022-2040	18	764.150,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €	42.452,8 €
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	2022-2041	19	2.778.096,1 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €	146.215,6 €
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	2022-2044	22	119.621,6 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €	5.437,3 €
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-I N.7	2022-2046	24	421.118,7 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €	17.546,6 €
<b>Inversió a realitzar</b>			<b>5.930.275,3</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>	<b>332.494,1</b>
<b>Interès previst</b>				<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>
<b>Cost Financer</b>				<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>	<b>9.974,82 €</b>
<b>Cost Amortització Inversions i financer</b>				<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>	<b>473.025,95 €</b>

Taula 100 – Proposta de amortització de l'immobilitzat que es deriva de les actuacions del Pla Director per a la xarxa municipal en 15 anys.

### 11.2. Proposta amortització urbanització Maçanet Residencial Parc

COST FINANCER																		
			PEC amb serveis tècnics (amb IVA)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
C.09- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	2022-2037	15	6.616.771,2 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €	441.118,1 €
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	2022-2037	15	360.322,6 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €	24.021,5 €
C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	2022-2037	15	453.739,6 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €	30.249,3 €
<b>Inversió a realitzar</b>			<b>7.430.833,4</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>	<b>495.388,9</b>
<b>Interès previst</b>				<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>
<b>Cost Financer</b>				<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>	<b>14.861,67 €</b>
<b>Cost Amortització Inversions i financer</b>				<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>	<b>510.250,56 €</b>

Taula 101 – Proposta de amortització de l'immobilitzat que es deriva de les actuacions del Pla Director per a la urbanització Maçanet Residencial Parc en 15 anys.



### 11.3. Cost per m<sup>3</sup> de les infraestructures previstes

#### 11.3.1. Nucli i urbanitzacions connectades a la xarxa municipal

La Taula 102 i la Figura 92 mostren el cost de repercussió anual per metre cúbic facturat per complir amb el calendari d'inversions descrits a la Taula 100.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Consum (cabal registrat) (m <sup>3</sup> )	191.907	197.508	203.697	210.471	217.833	225.781	234.316	243.437	253.145	263.440	274.321	285.789	297.843	310.484	323.453
Consum (en alta) (m <sup>3</sup> )	410.642	399.276	390.223	383.140	377.745	373.809	371.144	369.591	369.016	369.308	370.370	372.121	374.488	377.412	380.533
Rendiment xarxa (%)	46,7%	49,5%	52,2%	54,9%	57,7%	60,4%	63,1%	65,9%	68,6%	71,3%	74,1%	76,8%	79,5%	82,3%	85,0%
Cost de l'inversió per m <sup>3</sup>	<b>2,46 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,39 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,32 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,25 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,17 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,10 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2,02 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,94 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,87 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,80 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,72 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,66 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,59 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,52 €/m<sup>3</sup></b>	<b>1,46 €/m<sup>3</sup></b>

Taula 102 – Proposta de amortització de l'immobilitzat que es deriva de les actuacions del Pla Director en baixa de la xarxa municipal.

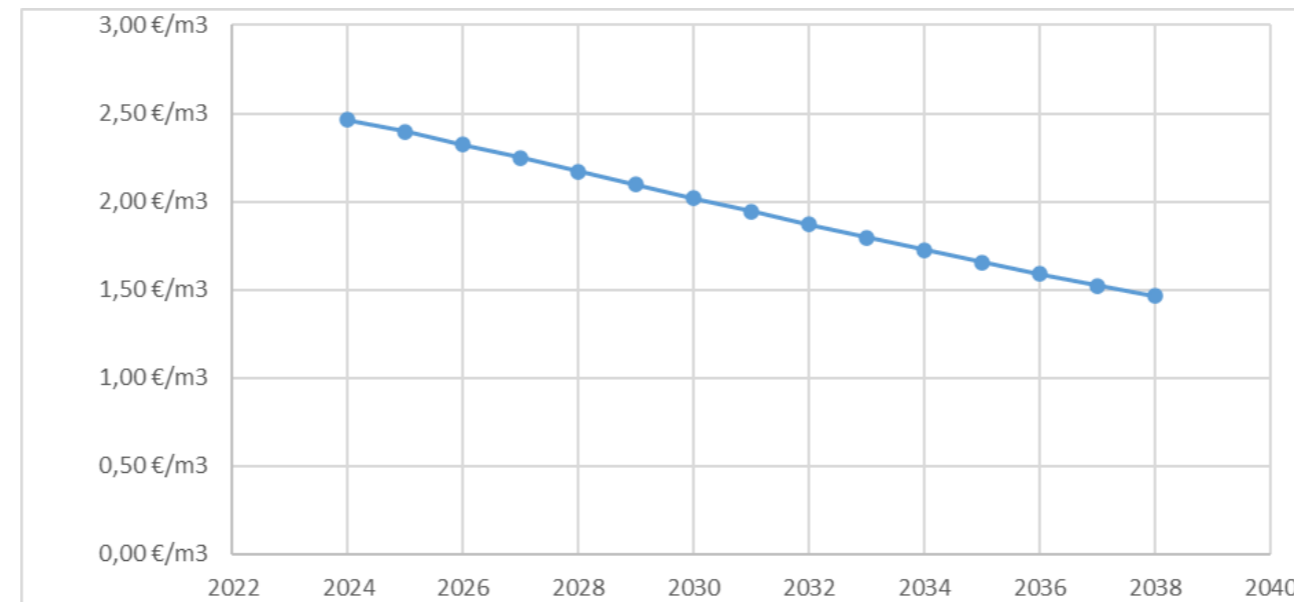


Figura 92 – Cost €/m<sup>3</sup> per repercutir l'autofinançament de les actuacions previstes en baixa per a la xarxa municipal.



### 11.3.2. Urbanització Maçanet Residencial Parc

La Taula 103 i la Figura 93 mostren el cost de repercussió anual per metre cúbic facturat per complir amb el calendari d'inversions descrits a la Taula 100.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Consum (cabal registrat) (m³)	191.907	197.508	203.697	210.471	217.833	225.781	234.316	243.437	253.145	263.440	274.321	285.789	297.843	310.484	323.453
Consum (aigua portada) (m³)	410.642	399.276	390.223	383.140	377.745	373.809	371.144	369.591	369.016	369.308	370.370	372.121	374.488	377.412	380.533
Rendiment xarxa (%)	46,7%	49,5%	52,2%	54,9%	57,7%	60,4%	63,1%	65,9%	68,6%	71,3%	74,1%	76,8%	79,5%	82,3%	85,0%
Cost de l'inversió per m³	<b>2,66 €/m³</b>	<b>2,58 €/m³</b>	<b>2,50 €/m³</b>	<b>2,42 €/m³</b>	<b>2,34 €/m³</b>	<b>2,26 €/m³</b>	<b>2,18 €/m³</b>	<b>2,10 €/m³</b>	<b>2,02 €/m³</b>	<b>1,94 €/m³</b>	<b>1,86 €/m³</b>	<b>1,79 €/m³</b>	<b>1,71 €/m³</b>	<b>1,64 €/m³</b>	<b>1,58 €/m³</b>

Taula 103 – Proposta de amortització de l'immobilitzat que es deriva de les actuacions del Pla Director de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

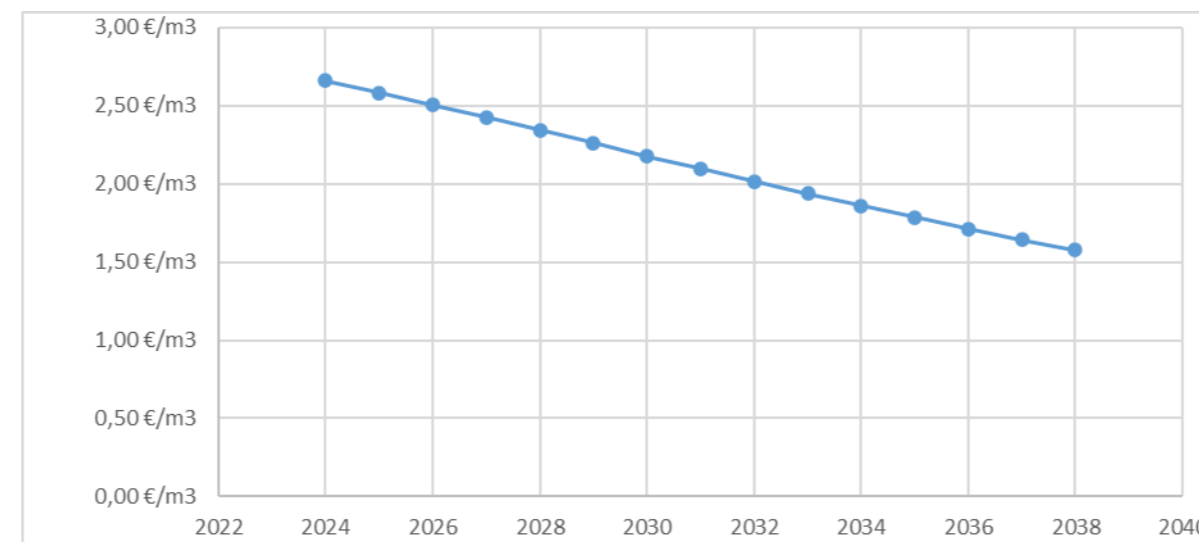


Figura 93 – Cost €/m³ per repercutir l'autofinançament de les actuacions previstes en la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.

**11.4. Ingressos segons les tarifes al nucli urbà i urbanitzacions associades**

BLOC I.- Per a consums fins a 6 m <sup>3</sup> /mes/abonat	0,4674	€/m <sup>3</sup>
BLOC II.- Per a consums compresos entre 6 i 9 m <sup>3</sup> /mes/abonat	0,661	€/m <sup>3</sup>
BLOC III.- Per a consums superiors a 9 m <sup>3</sup> /mes/abonat	0,8685	€/m <sup>3</sup>
ÚS PISCINA	0,6610	€/m <sup>3</sup>
RECÀRREG PER SOBREELEVACIÓ MONT BARBAT	0,1899	€/m <sup>3</sup>
PREU REPERCUSSIÓ TUA AQÜÍFER BAIXA TORDERA	0,1651	€/m <sup>3</sup>
TARIFES PER CONSERVACIÓ D'AFORAMENTS, COMPTADORS I ESCOMESES	0,63	€/mes

Consum domèstic facturat (m <sup>3</sup> ):	249.381
Consum industrial facturat (m <sup>3</sup> ):	41.052
Consum municipal facturat (m <sup>3</sup> ):	22.359
Abonats domèstics	2.478
Abonats industrials	163
Abonats municipals	222





## 12. ÍNDEX PLÀNOLS

1. Situació, Emplaçament i Índex
2. Àmbit i xarxa actual
3. Inventari de la xarxa actual
  - 3.1. Inventari xarxa
  - 3.2. Inventari-materials
4. Planejament Urbanístic
5. Diagnosi actual de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva
  - 5.1. Diagnosi actual de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva
  - 5.2. Diagnosi futur de la xarxa de subministrament de Maçanet de la Selva
6. Actuacions per a la millora de les instal·lacions
7. Prognosi de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva.

## 13. DADES SIG

- a) Informació geogràfica de la xarxa actual
- b) Informació alfanumèrica de les característiques dels elements de la xarxa
- c) Format dels arxius en SHAPEFILE (SHP).
- d) Metadades documentades de cada capa

## 14. EQUIP REDACTOR

- Anabel Salmerón Ramírez  
Ambientòloga, Màster en Sistemes d'Informació Geogràfica
- Saulo Della Giustina  
Enginyer Ambiental, Dr en Recursos Hídrics y Sanejament Ambiental
- Narcís Pi Dalfó  
Enginyer tècnic industrial

Maçanet de la Selva, Abril de 2023.

El enginyer autor del Pla Director,

Narcís Pi i Dalfó  
Enginyer tècnic industrial  
Col·legiat núm. 20.426  
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.







## APÈNDIX NÚM. 1: ANALÍTQUES D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA DE L'ANY 2022

### ÍNDIX

1.	ANALÍTQUES AIGUA NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES .....	3
1.1.	XARXA CEMENTIRI (NUCLI MAÇANET DE LA SELVA) .....	4
1.2.	XARXA PUIGTIÓ .....	8
1.3.	DIPÒSIT ROURE NOU .....	13
1.4.	DIPÒSITS PUIGTIÓ .....	18
1.5.	DIPÒSIT MAS ALTABA .....	22
1.6.	DIPÒSIT ZONA ESPORTIVA .....	26
1.7.	DIPÒSIT SANTA MARTA .....	30
1.8.	DIPÒSIT SANT FELIP .....	34
2.	ANALÍTQUES AIGUA NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES .....	38
2.1.	DIPÒSIT GENERAL .....	39
2.2.	DIPÒSIT VILLA .....	43





## 1. ANALÍTQUES AIGUA NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES

**1.1. XARXA CEMENTIRI (NUCLI MAÇANET DE LA SELVA)**



## INFORME ANALÍTIC

**Cient:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.024.597  
**Data presa:** 14-01-2022 0:00  
**Data inici anàlisi:** 14-01-2022  
**Punt de presa de mostra:** Xarxa Cementiri ( Av. Montserrat,40)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

**Anàlisi:** COMPLETA-D  
**Data recepció:** 14-01-2022  
**Data finalització anàlisi:** 25-01-2022

### DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	10,7	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,63	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,74	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluors	0,41	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	8,3	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	62	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<u>BTEX i solvents clorats</u>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetè	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetè	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 1 de 6

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>BTEX i solvents clorats</u>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<u>Hydrocarburs Aromàtics Policíclics</u>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Primicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 2 de 6



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Trihalometans</b>					
Cloroform	1,7	µg/l		25%	MA/QO-23
Diclorobromometà	7,9	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometà	18	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	13	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	40,6	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<b>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</b>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013.  
Tm: 43889, Ed: 142, Núm: 4-1020, NIF: A-06069935.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</b>					
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,034	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazina-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutiazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<b>Paràmetres indicadors microbiològics</b>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coïformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<b>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</b>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	97,6	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	703	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,1	mg C/l		13%	MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	-0,165				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,4	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	45,2	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013.  
Tm: 43889, Ed: 142, Núm: 4-1020, NIF: A-06069935.





Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	83	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	182	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	197	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	93	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,26	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	53	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	12	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	9,9	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Berili*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,6	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibde*	5,4	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	1,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Gall.*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fosfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolframi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 5 de 6

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	4,3	µg/l		25%	MA/Q-146
<p>VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).</p> <p>Inc. (±): incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.</p> <p>Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.</p> <p>El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.</p> <p>Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.</p> <p>El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.</p>					
<p>OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.</p>					
<p>Responsables àrees analítiques:          Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia          M<sup>a</sup> Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica          Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química</p>				<p>Aprovació</p>  <p>Lluís Vázquez Millà          Cap de Laboratori          Barcelona, 27-01-2022</p>	
<p>Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.</p> <p>Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.</p> <p>En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.</p> <p>La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.</p>					

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.024.597

Pàg. 6 de 6

## **1.2. XARXA PUIGTIÓ**



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

## INFORME ANALÍTIC

**Cient:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.433.354 **Analítica:** COMPLETA-D  
**Data presa:** 10-08-2022 12:00 **Data recepció:** 10-08-2022  
**Data inici anàlisi:** 10-08-2022 **Data finalització anàlisi:** 06-09-2022  
**Punt de presa de mostra:** Xarxa Puigtió (comptador darnes)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
 Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

### DADES ANALÍTiques

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	20,0	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,44	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,58	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,39	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	40,0	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	<50	µg/l	<= 1000		MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 1 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscripció en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
 Tom 4388, fol. 141, F.B. 8 44033. NIF A-66096415.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafliè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 2 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscripció en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
 Tom 4388, fol. 141, F.B. 8 44033. NIF A-66096415.





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

**PARÀMETRES QUÍMICS**

Plaguicides (SBE - CG/EM)

Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetaiin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10

Trihalometans

Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23
Diclorobromometa	1,1	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	3,8	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	5,4	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	10,8	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23

Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS

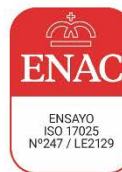
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Serveis del Gironès Integrat de  
Fragas, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013,  
Tom 41889, foli 142, full B 4-1030. NIF A-66098433.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

**PARÀMETRES QUÍMICS**

Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS

MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Metaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Metolachlor-ESA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Terbuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Terbutylazina-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Terbutilazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev. 7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32

**PARÀMETRES INDICADORS**

Paràmetres indicadors microbiològics

Recòmpte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014

Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics

Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	44,5	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	675	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	<1	mg C/l			MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,323				Càlcul *
Olor (25 °C)	1	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,4	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	33,6	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107

Metalls totals per ICP/AES

Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Serveis del Gironès Integrat de  
Fragas, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013,  
Tom 41889, foli 142, full B 4-1030. NIF A-66098433.





Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

PARÀMETRES INDICADORS

Metalls totals per ICP/AES

Sodi 47 mg/l <= 200,0 15% MA/Q-113

PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS

Duresa total 321 mg CaCO3/l MA/Q-113

Alcalinitat 263 mg CaCO3/l MA/Q-08 \*

Metalls totals per ICP/AES

Bari\* 39 µg/l MA/Q-113 \*

Zinc\* <100 µg/l MA/Q-113 \*

Estronci\* 0,47 mg/l MA/Q-113 \*

Potassi <5 mg/l MA/Q-113

Calci 92 mg/l 25% MA/Q-113

Magnesi 22 mg/l 35% MA/Q-113

Silici\* 30 mg/l MA/Q-113 \*

METALLS (ICP)

Metalls totals per ICP-MS

Argent\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Beri.li\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Cadmi <1,0 µg/l <= 5,0 MA/Q-146

Cobalt\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Crom <1,0 µg/l <= 50,0 MA/Q-146

Molibde\* 1,2 µg/l MA/Q-146 \*

Niquel <5,0 µg/l <= 20,0 MA/Q-146

Plom <1,0 µg/l <= 10 MA/Q-146

Arsenic 3,8 µg/l <= 10,0 25% MA/Q-146

Seleni <1,0 µg/l <= 10,0 MA/Q-146

Antimoni <1,0 µg/l <= 5,0 MA/Q-146

Vanadi\* 10 µg/l MA/Q-146 \*

Titani\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Liti\* 13 µg/l MA/Q-146 \*

Gal.li\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Bismut\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Indi\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Fòsfor\* 50 µg/l MA/Q-146 \*

Wolfram\* <1,0 µg/l MA/Q-146 \*

Tal.li\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

Estany\* <1,0 µg/l MA/Q-146 \*

Paladi\* <1,0 µg/l MA/Q-146 \*

Rubidi\* 15 µg/l MA/Q-146 \*

Lantà\* <0,5 µg/l MA/Q-146 \*

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 5 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

METALLS (ICP)

Metalls totals per ICP-MS

Urani 2,1 µg/l 25% MA/Q-146

VP: Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).

Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.

Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.

El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.

Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.

El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.

OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003 \*.

Responsables àrees analítiques:  
Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia  
Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica  
Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació

Antonio Cabeza  
Cap de Laboratori  
Barcelona, 06-09-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02\*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.354

Pàg. 6 de 6







### **1.3. DIPÒSIT ROURE NOU**





## INFORME ANALÍTIC

**Cient:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.066.677 **Analítica:** COMPLETA-D  
**Data presa:** 02-02-2022 9:30 **Data recepció:** 02-02-2022  
**Data inici anàlisi:** 02-02-2022 **Data finalització anàlisi:** 15-02-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit Roure Nou  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

### DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	10,7	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,80	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,86	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,37	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	3,2	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	71	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluen	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 1 de 6

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b>Hydrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/63/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Primicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 2 de 6



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	1,3	µg/l		25%	MA/QO-23
Diclorobromometà	5,8	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometà	12	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	8,8	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	27,9	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
MCPPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Pública de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 02/09/2013,  
Tom 4388, fol. 141, Full 8 44103; NIF A 6096415.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
Metaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,040	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutilazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutyn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	107	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	706	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,4	mg C/l	<= 13%		MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	-0,100				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,5	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	45,3	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Sodi	108	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Pública de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 02/09/2013,  
Tom 4388, fol. 141, Full 8 44103; NIF A 6096415.





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	175	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-113
Alcalinitat	187	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	123	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,19	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	52	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	11	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	8,0	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Beril.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,7	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibde*	7,1	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Galli*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolframi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Talli*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Urani	5,7	µg/l		25%	MA/Q-146

VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 5 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013,  
 Tom 43889, foli 142, Full B 441030. NIF A-60098435.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.

Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.

El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.

Limits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.

El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.

OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.

Responsables àrees analítiques:  
 Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia  
 M<sup>a</sup> Rosa Bolea, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica  
 Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació

Lluís Vázquez Millà  
 Cap de Laboratori  
 Barcelona, 18-02-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.066.677

Pàg. 6 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013,  
 Tom 43889, foli 142, Full B 441030. NIF A-60098435.



#### **1.4. DIPÒSITS PUIGTIÓ**



## INFORME ANALÍTIC

**Cient:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.234.473 **Analítica:** COMPLETA-D  
**Data presa:** 13-04-2022 8:13 **Data recepció:** 13-04-2022  
**Data inici anàlisi:** 13-04-2022 **Data finalització anàlisi:** 03-05-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit Puigió  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
 Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

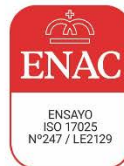
### DADES ANALÍTiques

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	13,5	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,30	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,43	mg Cl <sub>2</sub> /l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Colostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,37	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	27,3	mg NO <sub>3</sub> /l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	45	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluenè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pàg. 1 de 6

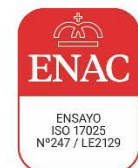


Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3-c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pàg. 2 de 6





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23
Diclorobromometa	3,4	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	10	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	11	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	24,9	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pág. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/05/2013.  
Tom 43889, foli 142, pàg. 9 i 44 i 103. NIF A-66098433.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

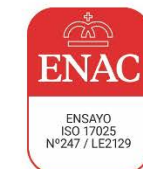
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,042	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazina-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutilazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg N-H4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	67,2	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	692	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	<1	mg C/l			MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,359				Càlcul *
Olor (25 °C)	<1	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,7	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-06
Sulfats	38,2	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	0,28	UNF	<= 5	15%	MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	15	µg/l	<= 200	20%	MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pág. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/05/2013.  
Tom 43889, foli 142, pàg. 9 i 44 i 103. NIF A-66098433.





Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	59	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	240	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	236	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	66	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,38	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	68	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	17	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	21	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Beril II*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	2,9	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	2,0	µg/l	<= 10,0	25%	MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	5,7	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	8,1	µg/l			MA/Q-146 *
Gal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	27	µg/l			MA/Q-146 *
Wolfram*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	7,4	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nòm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pàg. 5 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
Tom 43899, foli 147, full 8-441030. NIF A-66088425.



Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	2,8	µg/l		25%	MA/Q-146
VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).					
Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95 %. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.					
Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicators, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.					
El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.					
Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.					
El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.					
OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.					
Responsables àrees analítiques: Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química			Aprovació    Antonio Cabeza Cap de Laboratori Barcelona, 05-05-2022		
Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.					
Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.					
En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.					
La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.					

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nòm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.234.473

Pàg. 6 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
Tom 43899, foli 147, full 8-441030. NIF A-66088425.



### **1.5. DIPÒSIT MAS ALTABA**



### INFORME ANALÍTIC

Client: La Selva  
Adreça: c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
Municipi: 17320 Tossa de Mar

Codi mostra: 8.558.750      Analítica: COMPLETA-D  
Data presa: 04-10-2022 8:42      Data recepció: 04-10-2022  
Data inici anàlisi: 04-10-2022      Data finalització anàlisi: 18-10-2022  
Punt de presa de mostra: Dipòsit Urbanització Mas Altava  
Municipi: Maçanet de la Selva  
DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

#### DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	17,6	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,71	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,86	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,40	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	2,5	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	54	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzé	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 1 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b> hidrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Primidicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 2 de 6





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	1,5	µg/l		25%	MA/QO-23
Diclorobromometa	6,9	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	16	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	13	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	37,4	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	0,038	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2011,  
Tom 43889, Fol 142, Full B-441030, NIF A-66058133.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metalaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutilazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutrym	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	107	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	704	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,5	mg Cl	<= 13%		MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,106				Càlcul *
Olor (25 °C)	3	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,6	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	39,4	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2011,  
Tom 43889, Fol 142, Full B-441030, NIF A-66058133.



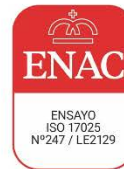


Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	86	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	168	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	196	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	104	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,18	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	49	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	11	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	6,9	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Berilii*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,6	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibde*	5,5	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Galli*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fosfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolframi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 5 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	5,0	µg/l		25%	MA/Q-146
VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).					
Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.					
Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.					
El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.					
Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.					
Per a la realització de l'assaig de recompte de bacteris aerobis a 22 °C, s'ha fet servir la tècnica de sembra en profunditat en placa, el medi de cultiu agar d'extracte de llevat i un temps d'incubació de 68 h (44h en el cas d'aerobis a 36 °C).					
El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.					
<b>OBSERVACIONS:</b> Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003 *.					
Responsables àrees analítiques: Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química			Aprovació    Antonio Cabeza Cap de Laboratori Barcelona, 21-10-2022		
Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.					
Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.					
En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.					
La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.					

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.558.750

Pàg. 6 de 6



## **1.6. DIPÒSIT ZONA ESPORTIVA**





Laboratori

General Babel, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23
Diclorobromometà	6,7	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometà	19	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	15	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	41,2	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.307.082

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integrat de  
Aigües, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, foli 142, full B 441030, NIF A-66094615.



Laboratori

General Babel, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,036	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	107	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	698	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,7	mg C/l		13%	MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,189				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,7	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	44,5	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.307.082

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integrat de  
Aigües, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, foli 142, full B 441030, NIF A-66094615.





Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	89	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	168	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-113
Alcalinitat	191	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	110	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,19	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	49	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	11	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	7,9	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Berili*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,6	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	5,9	µg/l			MA/Q-146 *
Níquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Gal·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolframi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nòm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.307.082

Pàg. 5 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	5,1	µg/l		25%	MA/Q-146

VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).

Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.

Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.

El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.

Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.

El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.

OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.

Responsables àrees analítiques:  
Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia  
M<sup>a</sup> Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica  
Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació

Antonio Cabeza  
Cap de Laboratori  
Barcelona, 21-06-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02\*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nòm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.307.082

Pàg. 6 de 6



### **1.7. DIPÒSIT SANTA MARTA**



### INFORME ANALÍTIC

**Client:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.194.469 **Analítica:** COMPLETA-D  
**Data presa:** 13-04-2022 8:57 **Data recepció:** 13-04-2022  
**Data inici anàlisi:** 13-04-2022 **Data finalització anàlisi:** 26-04-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit Urbanització Mont Barbat Santa Marta ( zona baixa)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

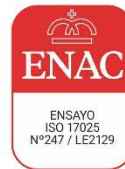
#### DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	12,7	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,81	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,92	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,38	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	2,8	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	66	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 1 de 6

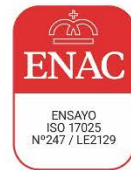


Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b>Hydrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenaftè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisé	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Pesticicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 2 de 6





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	1,7	µg/l		25%	MA/QO-23
Diclorobromometa	8,8	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	20	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	16	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	46,5	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, Vol 142, Full B 414030, NIF A-65098933.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metalaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,039	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	107	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	709	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,3	mg C/l		13%	MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langeier	0,343				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,9	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	43,9	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, Vol 142, Full B 414030, NIF A-65098933.





Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	94	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	175	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	191	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	119	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,22	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	52	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	11	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	7,9	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Berilii*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,6	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	6,4	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Gal·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòstor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolfram*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*. mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nùm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 5 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	4,9	µg/l		25%	MA/Q-146
<p>VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).</p> <p>Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95 %. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.</p> <p>Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.</p> <p>El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.</p> <p>Limits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.</p> <p>El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.</p>					
<p><b>OBSERVACIONS:</b> Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.</p>					

Cap del Laboratori:  
Miquel Paraira

Aprovació

Jordi Martin Alonso  
Substitut Cap del Laboratori  
Barcelona, 29-04-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02\*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*. mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (nùm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.194.469

Pàg. 6 de 6



### **1.8. DIPÒSIT SANT FELIP**



### INFORME ANALÍTIC

**Client:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.433.353      **Analítica:** COMPLETA-D  
**Data presa:** 10-08-2022 11:15      **Data recepció:** 10-08-2022  
**Data inici anàlisi:** 10-08-2022      **Data finalització anàlisi:** 06-09-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit Urbanització Mont Barbat Sant Felip ( zona Alta)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva

**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

#### DADES ANALÍTiques

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	24,0	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,55	mg Cl2/l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,62	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,34	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	1,9	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	56	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzé	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.353

Pàg. 1 de 6



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
<b>Hydrocarbur Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenaftè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisé	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Pesticicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.353

Pàg. 2 de 6





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

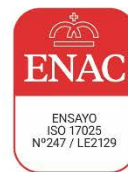
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	2,3	µg/l		25%	MA/QO-23
Diclorobromometà	11	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometà	28	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	26	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	67,3	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.353

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2801/09/0013,  
Codi 4889, F8 142, N.I.E 4411321. NIF A-50018935.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

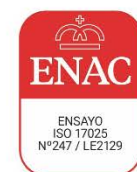
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metalaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	0,035	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutilazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	106	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	715	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,2	mg Cl		13%	MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,617				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	8,0	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	41,5	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 5		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICPI/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.433.353

Pàg. 4 de 6

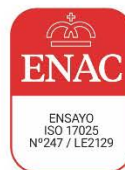
Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2801/09/0013,  
Codi 4889, F8 142, N.I.E 4411321. NIF A-50018935.





Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Sodi	95	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Duresa total	175	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Acalinitat	194	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	122	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,17	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	52	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	11	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	7,7	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Beril·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	0,6	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibde*	6,1	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsenic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Galli*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fosfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolfram*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal·li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).



Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Urani	5,3	µg/l		25%	MA/Q-146
<p>VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).</p> <p>Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.</p> <p>Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.</p> <p>El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.</p> <p>Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.</p> <p>El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.</p>					
<p><b>OBSERVACIONS:</b> Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003 *.</p>					

Responsables àrees analítiques:  
Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia  
Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica  
Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació

Antonio Cabeza  
Cap de Laboratori  
Barcelona, 06-09-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02\*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).



## **2. ANALÍTQUES AIGUA NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES**



## 2.1. DIPÒSIT GENERAL



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

## INFORME ANALÍTIC

**Client:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.417.691  
**Data presa:** 07-07-2022 9:55  
**Data inici anàlisi:** 07-07-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit capçalera General (Residencial)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
 Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

**Analítica:** COMPLETA-D-CLORIT  
**Data recepció:** 07-07-2022  
**Data finalització anàlisi:** 29-07-2022

### DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	16,6	°C	-	-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,55	mg Cl2/l	>= 0,5	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,65	mg Cl2/l	-	-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0	-	UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0	-	UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Clorits	<40	µg ClO2/l	<= 700	-	MA/Q-76
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50	-	MA/Q-147
Fluorurs	0,52	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1	-	MA/Q-102
Nitrats	<0,5	mg NO3/l	<= 50	-	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000	-	MA/Q-113
Bor	45	µg/l	<= 1000	25%	MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0	-	MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l	-	-	MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l	-	-	MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l	-	-	MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l	-	-	MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l	-	-	MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l	-	-	MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0	-	MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691

Pàg. 1 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscripció en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013, Tom 43899, Fol 140, Pàg 9 i 441332. NIF A-66266435.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
 T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l	-	-	MA/QO-23
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10	-	MA/QO-23
<b>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Fenantrè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3-c,d)pirè	<0,0075	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l	-	-	MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01	-	MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Àmetryn	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03	-	MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03	-	MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03	-	MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03	-	MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1	-	MA/QO-25, rev. 10

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691

Pàg. 2 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
 Inscripció en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013, Tom 43899, Fol 140, Pàg 9 i 441332. NIF A-66266435.





Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

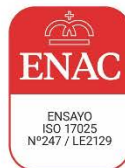
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23
Diclorobromometa	3,2	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	9,0	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	12	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	24,7	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Entitat Microquímica de Control del Cicle Integrat de l'Aigua, S.A.  
Els nostres serveis estan acreditats pel Comitè Espanyol d'Organització de Laboratoris, en data 01/03/2013, sota el número de registre 142, núm. 4-41003, NIF A-66059833.



Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

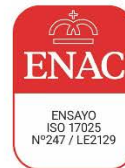
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metaxalyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	94,8	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	616	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	1,5	mg C/l		13%	MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langeier	0,294				Càlcul *
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,9	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	22,9	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	0,33	UNF	<= 1,0	15%	MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	19	µg/l	<= 200	20%	MA/Q-113
Manganès	54	µg/l	<= 50	20%	MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Entitat Microquímica de Control del Cicle Integrat de l'Aigua, S.A.  
Els nostres serveis estan acreditats pel Comitè Espanyol d'Organització de Laboratoris, en data 01/03/2013, sota el número de registre 142, núm. 4-41003, NIF A-66059833.





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Sodi	82	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Clorats	700	µg ClO <sub>3</sub> /l	<= 700	15%	MA/Q-76
Duresa total	140	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-113
Alcalinitat	177	mg CaCO <sub>3</sub> /l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	110	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,16	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	42	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	8,6	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	9,2	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Beril li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	2,0	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	5,2	µg/l			MA/Q-146 *
Gal li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolfram*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691


Pàg. 5 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2022/01/05/2013,  
Tom 43889, Nú 140, Full B 441/103; NIF A-60308433.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

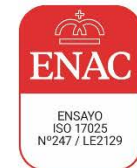
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Urani	<1,0	µg/l			MA/Q-146
<p>VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).</p> <p>Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95 %. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.</p> <p>Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.</p> <p>El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.</p> <p>Limits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.</p> <p>El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.</p>					
<div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p>OBSERVACIONS:</p>					
<p>Responsables àrees analítiques: Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química</p>					
<p>Aprovació</p>  <p>Antonio Cabeza Cap de Laboratori Barcelona, 29-07-2022</p>					
<p>Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.</p> <p>Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.</p> <p>En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02*. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.</p> <p>La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.</p>					

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.691

Pàg. 6 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2022/01/05/2013,  
Tom 43889, Nú 140, Full B 441/103; NIF A-60308433.





## 2.2. DIPÒSIT VILLA



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

## INFORME ANALÍTIC

**Cient:** La Selva  
**Adreça:** c/ Capità Mestres-Lopez Mateo, s/n  
**Municipi:** 17320 Tossa de Mar

**Codi mostra:** 8.417.693  
**Data presa:** 07-07-2022 9:55  
**Data inici anàlisi:** 07-07-2022  
**Punt de presa de mostra:** Dipòsit capçalera Villa (Residencial)  
**Municipi:** Maçanet de la Selva  
**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**  
Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori.

**Analítica:** COMPLETA-D-CLORIT  
**Data recepció:** 07-07-2022  
**Data finalització anàlisi:** 19-07-2022

### DADES ANALÍTiques

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>DETERMINACIONS IN SITU</b>					
Temperatura (aportació client)	20,2	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,69	mg Cl2/l	>= 0,5	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,79	mg Cl2/l		-	*
<b>PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS</b>					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 14189:2017
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	UFC/100ml	0		UNE-EN ISO 7899-2:2001
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
Clorits	<40	µg ClO2/l	<= 700		MA/Q-76
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Fluorurs	0,31	mg F/l	<= 1,5	10%	MA/Q-76
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Nitrats	1,0	mg NO3/l	<= 50	10%	MA/Q-76
<b>Metalls totals per ICP/AES</b>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	<30	µg/l	<= 1000		MA/Q-113
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	3,2	µg/l		20%	MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetè	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 1 de 6



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<b>BTEX i solvents clorats</b>					
1,1,1-tricloroetè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè + Tetracloroetè	3,5	µg/l	<= 10	25%	MA/QO-23
<b>Hydrocarburs Aromàtics Policíclics</b>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Acenafè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fenantre	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Fluorantè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25, rev. 10
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25, rev. 10
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<b>Plaguicides (SBE - CG/EM)</b>					
Ametryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Prometryn	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,03		MA/QO-25, rev. 10
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
alpha-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
beta-HCH*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Lindane	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
4,4'-DDT	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Dichlobenil*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Molinate*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Trifluralin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Alachlor	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 2 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2620/01/05/2013,  
Codi 43889, Sòl 140, NIF B-441333, NIF A-50294933.



Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, nº 2620/01/05/2013,  
Codi 43889, Sòl 140, NIF B-441333, NIF A-50294933.



Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Aigües de Barcelona

Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Pirimicarb*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Propanil	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
metil-Parathion*	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Fenitroton	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Tiobencarb	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Parathion	<0,025	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
Chlorpyrifos*	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10 *
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25, rev. 10
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23
Didlorobromometa	3,0	µg/l		20%	MA/QO-23
Clorodibromometa	8,7	µg/l		25%	MA/QO-23
Bromoform	7,7	µg/l		30%	MA/QO-23
Total Trihalometans	19,9	µg/l	<= 100,0	25%	MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
2,4,5-T*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
2,4-D*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Atrazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Azoxystrobin*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Bentazone*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbaryl	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Carbendazim*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Carbofuran	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Chlorotoluron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEA	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
DEET*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
DIA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Diazinon	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Dimethoate	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Diuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Fenuron*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Flufenacet*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Imidacloprid	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Irgarol	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoprocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Isoproturon	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Linuron	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 3 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
Torn 43889, foli 142, full B-441000. NIF A-60266435.



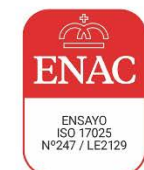
Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (%)	Mètode
<b>PARÀMETRES QUÍMICS</b>					
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
MCPA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
MCPP*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metalaxyl	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metazachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Methabenzthiazuron	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Methiocarb	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Metolachlor*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Metolachlor-ESA*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propaclor-ESA*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Propiconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Propoxur	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Simazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Tebuconazole*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutylazine	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Terbutylazine-2-hydroxy*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutiazina-desethyl*	<0,015	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Terbutryn	<0,005	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7
Thiabendazole*	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32, rev.7 *
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
<u>PARÀMETRES INDICADORS</u>					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	2	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
- Tipus de recompte	Presència				UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
<u>Paràmetres indicadors fisico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	37,5	mg Cl/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	703	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	<1	mg C/l			MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,481				Càlcul *
Olor (25 °C)	1	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,6	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	29,7	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	<0,2	UNF	<= 1,0		MA/Q-107
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 4 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013.  
Torn 43889, foli 142, full B-441000. NIF A-60266435.





Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>PARÀMETRES INDICADORS</b>					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Manganès	35	µg/l	<= 50	20%	MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Sodi	56	mg/l	<= 200,0	15%	MA/Q-113
<b>PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS</b>					
Clorats	304	µg ClO3/l	<= 700	15%	MA/Q-76
Duresa total	321	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	345	mg CaCO3/l			MA/Q-08 *
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	44	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Estronci*	0,36	mg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calcí	64	mg/l		25%	MA/Q-113
Magnesi	39	mg/l		35%	MA/Q-113
Silici*	20	mg/l			MA/Q-113 *
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Beril.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	2,7	µg/l			MA/Q-146 *
Niquel	14	µg/l	<= 20,0	20%	MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Vanadi*	1,1	µg/l			MA/Q-146 *
Títani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	26	µg/l			MA/Q-146 *
Gall.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolfram*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 5 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, foli 140, full 9 441133; NIF A-6626453.



Laboratori

General Batet, 1-7 08028 Barcelona  
T. 93 342 26 41 / F. 93 342 26 66

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
<b>METALLS (ICP)</b>					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	16	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Urani	19	µg/l		25%	MA/Q-146

VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya" (també anomenat Pla de Vigilància).

Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95%. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.

Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 140/2003. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.

El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.

Limits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.

El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.

OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 140/2003.

Responsables àrees analítiques:  
Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia  
Mª Rosa Boleda, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica  
Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació  
  
Antonio Cabeza  
Cap de Laboratori  
Barcelona, 19-07-2022

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02. En el cas de mostres preses pel client, 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 en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

\*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 8.417.693

Pàg. 6 de 6

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.  
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/09/2013,  
Tom 43889, foli 140, full 9 441133; NIF A-6626453.







## ANNEX NÚM. 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

### ÍNDEX

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....	3	1.3.1. ESTACIÓ ACCELERADORA CAN PICÓ .....	21
1.1. CAPTACIONS .....	3	1.3.2. ESTACIÓ DE BOMBAMENT RIERA DE SANTA COLOMA .....	22
1.1.1. POU TORDERA.....	3	1.4. ALTRES.....	23
1.1.2. POU POLIESPORTIU .....	5	1.4.1. ETAP MAÇANET RESIDENCIAL PARC .....	23
1.1.3. POU AJUNTAMENT .....	5	2. LOCALITZACIÓ FOTOGRAFIES .....	26
1.1.4. POU Nº1 PUIGTIÓ .....	6		
1.1.5. POUS PERDIUS 1 i 2. ....	6		
1.1.6. POU RIERA SANTA COLOMA A .....	8		
1.1.7. POU RIERA SANTA COLOMA B .....	8		
1.1.8. POU RIERA SANTA COLOMA C .....	9		
1.2. DIPÒSITS .....	10		
1.2.1. DIPÒSIT INTERMIG .....	10		
1.2.2. DIPÒSIT MAS ALTABA .....	12		
1.2.3. DIPÒSIT ROURE NOU .....	12		
1.2.4. DIPÒSIT ROURE VELL .....	13		
1.2.5. DIPÒSIT RECEPTOR I ESTACIÓ ELEVACIÓ ZONA ESPORTIVA .....	15		
1.2.6. DIPÒSIT SANTA MARTA .....	16		
1.2.7. DIPÒSIT SANT FELIP.....	17		
1.2.8. DIPÒSITS PUIGTIÓ Nº 1, 2 i 3.....	18		
1.2.9. DIPÒSIT CAN VILLA .....	19		
1.2.10. DIPÒSIT GENERAL.....	20		
1.3. GRUPS DE PRESSIÓ .....	21		





## 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A continuació s'inclou el reportatge fotogràfic del projecte de "Pla d'abastament d'aigua de Maçanet de la Selva".

### 1.1. CAPTACIONS

#### 1.1.1. POU TORDERA

La captació està situada al sud del municipi de Maçanet de la Selva, a prop de la urbanització de Mas Altaba. Està ubicat a la cota 41 m i té una profunditat de 18 m.



Figura 1. Pou Tordera.



Figura 2. Pou Tordera.



Figura 3. Pou Tordera.



Figura 4. Sistema cloració Pou Tordera.



Figura 6. Antiga captació Tordera.

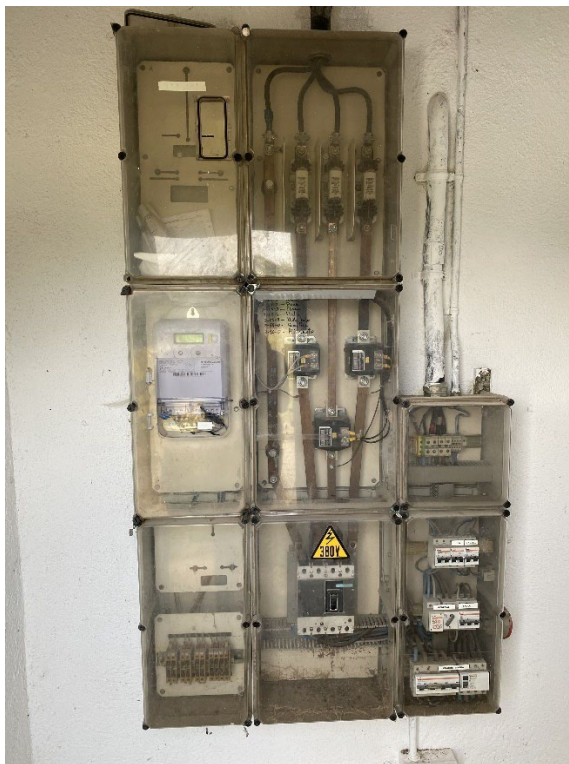


Figura 5. Quadres elèctrics Pou Tordera.



Figura 7. Façana posterior Pou Tordera.



### 1.1.2. POU POLIESPORTIU

Ubicat al nucli urbà de Maçanet de la selva, a una cota de 104 m. Es troba fora de servei.



Figura 8. Pou Poliesportiu.



Figura 10. Pou Ajuntament.

### 1.1.3. POU AJUNTAMENT

La captació està situada al nucli urbà de Maçanet de la Selva, a prop del Pou Poliesportiu. Està ubicat a la cota 101 m.



Figura 9. Àmbit Pou Ajuntament.



Figura 11. Quadres elèctrics Pou Ajuntament.

**1.1.4. POU N°1 PUIGTIÓ**

La captació està situada al nord de Maçanet de la Selva, en la Polígon Industrial Puigtió. El pou es troba dins d'una finca verda vallada. Està ubicat a la cota 76 m i presenta una profunditat de 58 m.



*Figura 12. Pou Puigtió 1.*



*Figura 13. Pou Puigtió 1.*

**1.1.5. POUS PERDIUS 1 i 2.**

Les captacions es troben en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. El Pou Perdius 1 es troba en servei mentre que el 2 es troba fora de servei. Estan ubicats a la cota 103 m.



*Figura 14. Pous Perdius 1 i 2.*



*Figura 15. Pou Perdius 1.*



*Figura 16. Pou Perdius 1.*



*Figura 18. Pou Perdius 2.*



*Figura 17. Pou Perdius 1.*



*Figura 19. Pou Perdius 2.*

**1.1.6. POU RIERA SANTA COLOMA A**

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. Està ubicat a la cota 60 m.



*Figura 20. Pou Riera Santa Coloma A.*



*Figura 21. Pou Riera Santa Coloma A.*

**1.1.7. POU RIERA SANTA COLOMA B**

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc. Està ubicat a la cota 60 m.



*Figura 22. Pou Riera Santa Coloma B.*



*Figura 23. Pou Riera Santa Coloma B.*



### 1.1.8. POU RIERA SANTA COLOMA C

La captació està situada en la zona oest de Maçanet de la Selva, en la urbanització de Maçanet Residencial Parc i es troba fora de servei.



*Figura 24. Pou Riera Santa Coloma C.*



*Figura 26. Pou Riera Santa Coloma C.*



*Figura 25. Pou Riera Santa Coloma C.*

## 1.2. DIPÒSITS

### 1.2.1. DIPÒSIT INTERMIG

El dipòsit Intermig, amb una capacitat de de 300 m<sup>3</sup> es situa a la urbanització de Mas Altaba, a una cota de 65 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Pou Tordera a través d'una canonada de fundació dúctil DN200. Es troba dintre de L'ETAP i esta degudament senyalitzat.



Figura 27. ETAP i Dipòsit Intermig.

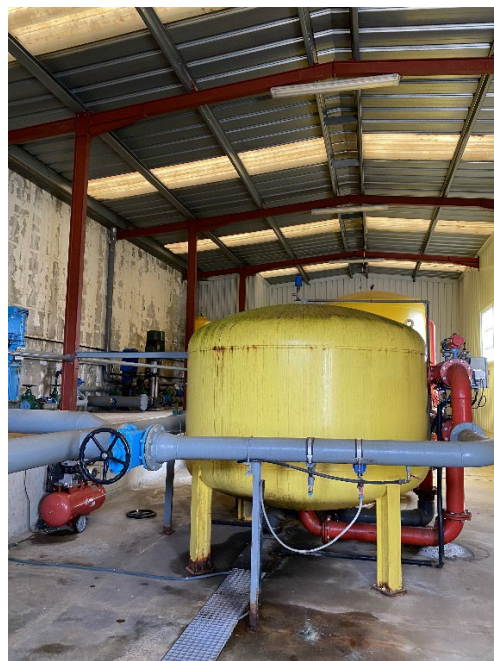


Figura 28. ETAP i Dipòsit Intermig.

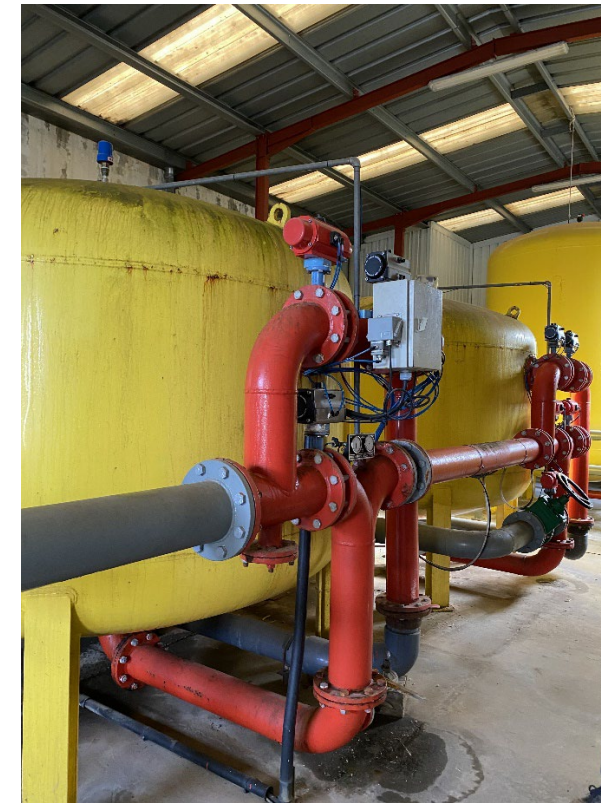


Figura 29. ETAP i Dipòsit Intermig.



Figura 30. ETAP i Dipòsit Intermig.



Figura 31. Bombes del Dipòsit Intermig.



Figura 33. ETAP i Dipòsit Intermig.



Figura 32. ETAP i Dipòsit Intermig.



Figura 34. Sistema de cloració.

### 1.2.2. DIPÒSIT MAS ALTABA

El dipòsit Mas Altaba, amb una capacitat total de 520 m<sup>3</sup> (repartit entre 400 m<sup>3</sup> del dipòsit vell i 120 m<sup>3</sup> del dipòsit Mas Altaba Nou, es situa a la zona de la urbanització Mas Altaba, a una cota de 162 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Intermig a través d'una canonada de PVC DN140.

Es troba dintre d'un recinte vallat i degudament senyalitzat. Gràcies a aquest dipòsit, s'abasteix la urbanització de Mas Altaba.



Figura 35. Dipòsit Mas Altaba.



Figura 36. Dipòsit Mas Altaba.

### 1.2.3. DIPÒSIT ROURE NOU

El dipòsit Roure Nou, de 3.000 m<sup>3</sup> es situa a la zona del nucli urbà de Maçanet de la Selva, a una cota de 148 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Intermig a través d'una canonada de PVC DN200.



Figura 37. Dipòsit Roure Nou.



Figura 38. Dipòsit Roure Nou.



Figura 39. Dipòsit Roure Nou.



Figura 40. Dipòsit Roure Nou.

#### 1.2.4. DIPÒSIT ROURE VELL

El dipòsit Roure Vell, de 1.000 m<sup>3</sup> es situa a la zona del nucli urbà de Maçanet de la Selva, a una cota de 140 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Roure Nou a través d'una canonada de PVC DN200 i del Pou de l'Ajuntament a través d'una canonada de fibrociment DN175.



Figura 41. Dipòsit Roure Vell.



Figura 42. Dipòsit Roure Vell.



Figura 43. Dipòsit Roure Vell.



Figura 45. Dipòsit Roure Vell.



Figura 44. Dipòsit Roure Vell.



Figura 46. Sistema cloració Dipòsit Roure Vell.



### 1.2.5. DIPÒSIT RECEPTOR I ESTACIÓ ELEVACIÓ ZONA ESPORTIVA

El dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva, de 250 m<sup>3</sup> es situa a la entrada de la urbanització de Mont Barbat, a una cota de 140 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del Dipòsit Roure Nou a través d'una canonada de PVC DN200 i del Pou de l'Ajuntament a través d'una canonada de fibrociment DN175.



Figura 47. Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.



Figura 48. Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.



Figura 49. Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.

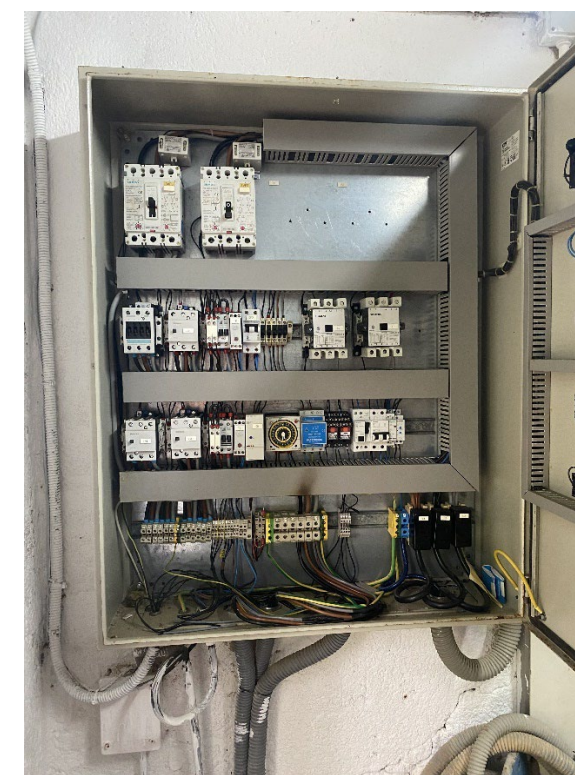


Figura 50. Quadres elèctrics Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva.

**1.2.6. DIPÒSIT SANTA MARTA**

El dipòsit Santa Marta, de 400 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Mont Barbat, a una cota de 228 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva a través d'una canonada de fibrociment DN200.



Figura 51. Dipòsit Santa Marta.



Figura 53. Bombament Dipòsit Santa Marta.



Figura 52. Bombament Dipòsit Santa Marta.



Figura 54. Sistema cloració Dipòsit Santa Marta.



### 1.2.7. DIPÒSIT SANT FELIP

El dipòsit Sant Felip, de 700 m<sup>3</sup> es situa en la zona més alta de la urbanització de Mont Barbat i del municipi de Maçanet de la Selva, a una cota de 277 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit Santa Marta a través d'una canonada de fundació dúctil DN160.



Figura 55. Dipòsit St. Felip.



Figura 57. Dipòsit St. Felip.



Figura 56. Dipòsit St. Felip.



Figura 58. Dipòsit St. Felip.

### 1.2.8. DIPÒSITS PUIGTIÓ Nº 1, 2 i 3

Els dipòsits de Puigtió, tenen una capacitat total de 1.500 m<sup>3</sup>, sent el dipòsit Puigtió nº1 el de màxima capacitat (1000 m<sup>3</sup>) i els dipòsits nº2 i 3 de menys capacitat (250 m<sup>3</sup>). Es situen al Polígon Industrial de Puigtió, a una cota de 102 m.

S'abasteixen amb l'aigua procedent d'una connexió en alta amb la xarxa municipal del nucli urbà a través d'una canonada de polietilè DN63 que després passa a DN63. A més, també reben aigua dels Pous nº1 i nº2 de Puigtió, a través d'una canonada de polietilè DN125 que s'uneix a la sortida dels dos pous i viatja fins als dipòsits.



Figura 59. Dipòsits Puigtió.



Figura 60. Dipòsits Puigtió.



Figura 61. Dipòsits Puigtió.



*Figura 62. Dipòsits Puigtió.*



*Figura 63. Dipòsits Puigtió.*

### 1.2.9. DIPÒSIT CAN VILLA

El dipòsit Can Villa, de 227 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 164 m. S'abasteix amb l'aigua procedent del dipòsit General, a través d'una canonada de PVC DN110. També rep aigua del Dipòsit del Pi, a través d'una canonada de PVC DN75 que després passa a DN110.



*Figura 64. Dipòsit Can Villa.*



*Figura 65. Dipòsit Can Villa.*

**1.2.10. DIPÒSIT GENERAL**

El dipòsit General, de 550 m<sup>3</sup> es situa en la urbanització de Maçanet Residencial Parc, a una cota de 186 m. S'abasteix amb l'aigua procedent dels Pous Riera Santa Coloma A i B, mitjançant una canonada de PVC DN110 que passa per l'estació de bombament de la Riera de Santa Coloma.



*Figura 66. Dipòsit General.*



*Figura 67. Dipòsit General.*



*Figura 68. Dipòsit General.*



*Figura 69. Dipòsit General.*



### 1.3. GRUPS DE PRESSIÓ

#### 1.3.1. ESTACIÓ ACCELERADORA CAN PICÓ

Ubicat a una cota de 100 m al sud – est del nucli urbà de Maçanet de la Selva. Rep l'aigua provinent del Dipòsit del Roure i la re-bombeja fins al Dipòsit Receptor i Estació Elevació Zona Esportiva, per enviar aigua al Dipòsit de Santa Marta que envia aigua al Dipòsit de St. Feliu.

La estació disposa de 3 bombes situades dins d'una caseta d'obra.



Figura 70. Estació acceleradora Can Picó.



Figura 71. Bombes estació acceleradora Can Picó.



Figura 72. Estació acceleradora Can Picó.

### 1.3.2. ESTACIÓ DE BOMBAMENT RIERA DE SANTA COLOMA

Ubicat a una cota de 60 m a la urbanització de Maçanet Residencial Parc, al costat de les captacions de Santa Coloma A, B i C. Rep l'aigua provinent de les captacions de Santa Coloma A i B i li dona pressió suficient per abastir correctament a la xarxa de la urbanització de Maçanet Residencial Parc.



Figura 73. Estació de bombament Riera de Santa Coloma.



Figura 74. Entrada d'aigua a la EB.



Figura 75. Estació de bombament Riera de Santa Coloma.



Figura 76. Quadres elèctrics Estació de bombament Riera de Santa Coloma.



## 1.4. ALTRES

### 1.4.1. ETAP MAÇANET RESIDENCIAL PARC

La xarxa d'abastament de la urbanització Residencial Parc es independent a la xarxa municipal, per tant, també disposa d'una estació de tractament d'aigua potable que serveix per abastir aigua a la urbanització.



Figura 77. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 78. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 79. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 80. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 81. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 83. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 82. ETAP urbanització Residencial Parc.



Figura 84. Font de presentació.



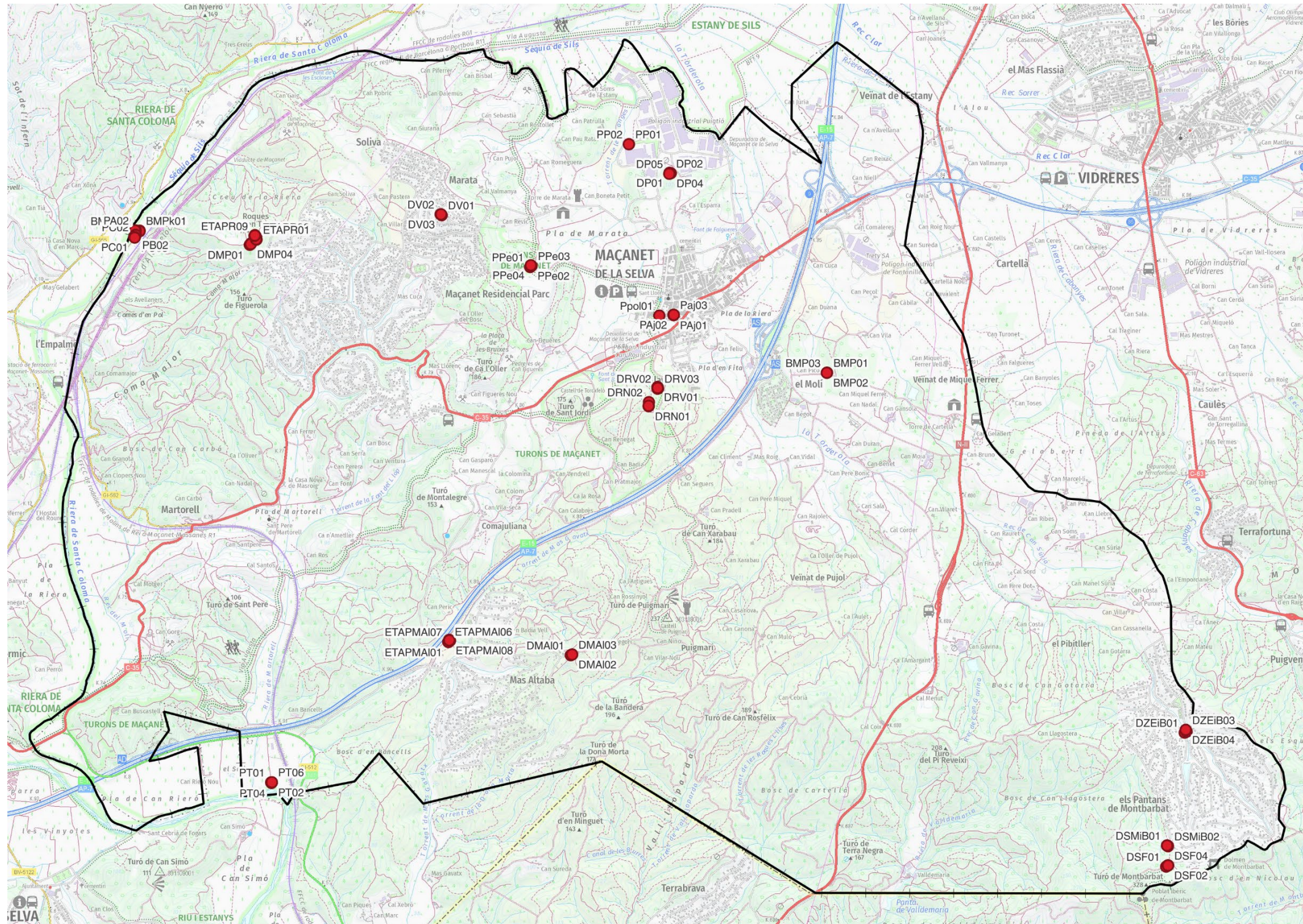
*Figura 85. ETAP urbanització Residencial Parc.*



*Figura 86. ETAP urbanització Residencial Parc.*

## 2. LOCALITZACIÓ FOTOGRAFIES

A continuació s'inclou el plànol amb la localització de totes les fotografies.







# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.1- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 01

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

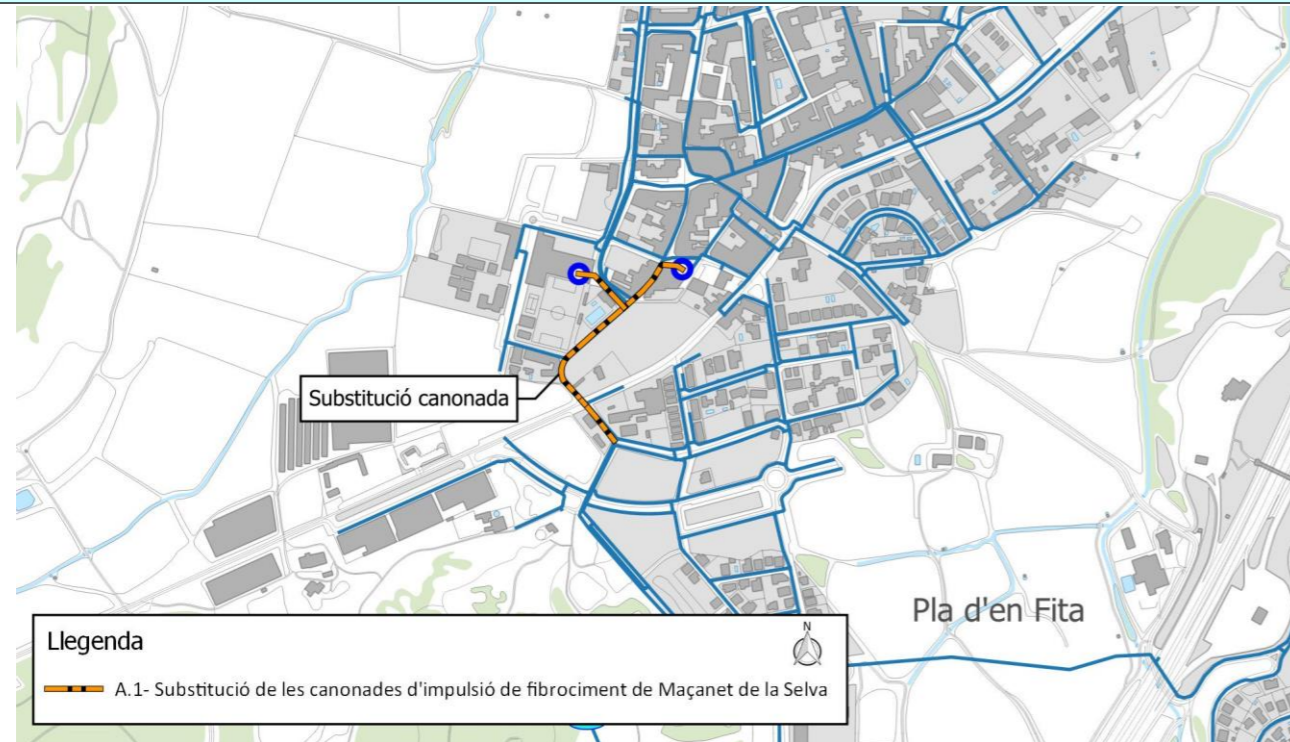
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució d'aquests trams de canonada, amb una longitud total de 420 m, per materials plàstics com PEAD o PVC per grans diàmetres.

### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La canonada d'impulsió de Maçanet de la Selva presenta diversos trams de fibrociment que son antics i es troben en mal estat. Aquest fet provoca pèrdues en el sistema i fa disminuir el rendiment de la xarxa, a més, degut a la importància de de les xarxes Impulsió, les averies poden ocasionar problemes generalitzats en el subministra d'aigua potable de certes zones del municipi. La renovació sistemàtica i constant de la xarxa d'impulsió redueix considerablement les pèrdues existents.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.01- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de la xarxa de Maçanet de la Selva	76.144,8 €	84.844,6 €	107.398,3 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 02

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

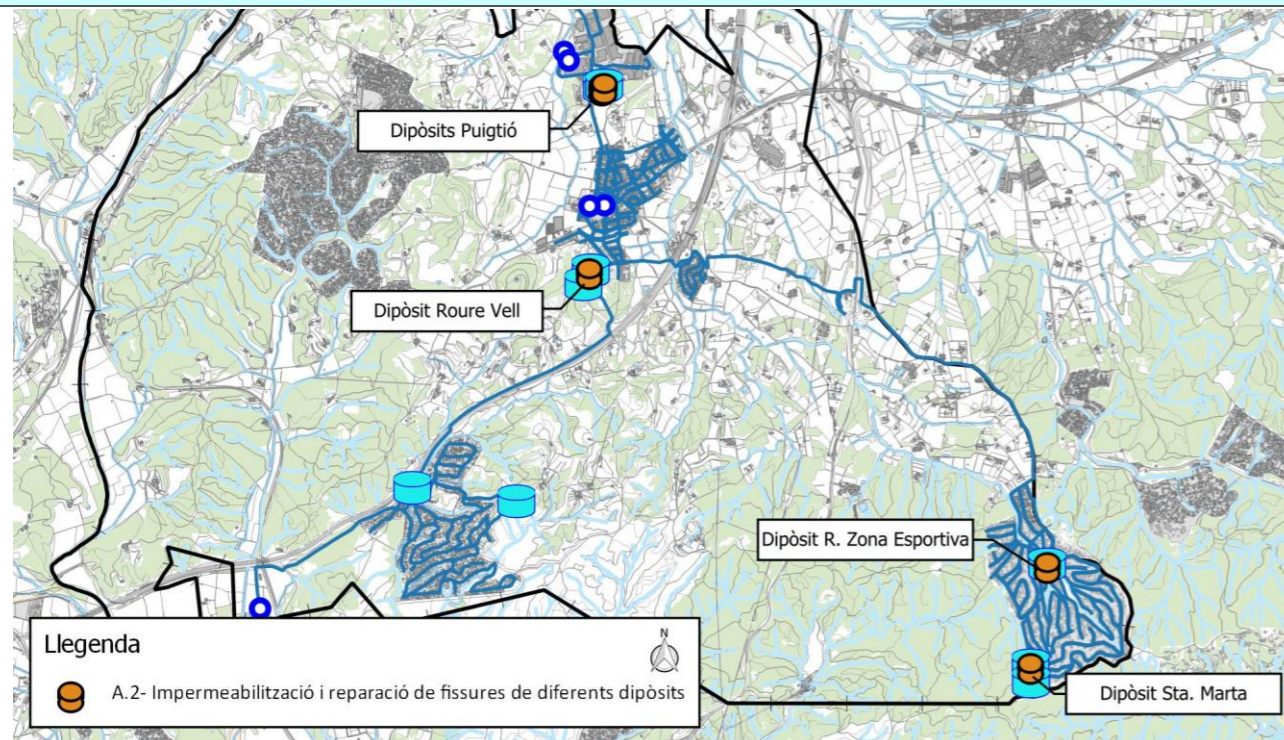
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els dipòsits de Zona Esportiva, Santa Marta, Puigtió 1, Puigtió 2, Puigtió 3 i Roure Vell presenten danys i fissures en la seva estructura que provoquen pèrdues de l'aigua emmagatzemada.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la reparació i impermeabilització dels dipòsits mencionats per evitar pèrdues d'aigua.

Subcodi	Actuació
A.2.1	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.2.2	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Santa Marta
A.2.3	Impermeabilització Dipòsit Puigtió 1
A.2.4	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Puigtió 2
A.2.5	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Puigtió 3
A.2.6	Impermeabilització i reparació fissures Dipòsit Roure Vell

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.02- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits	40.219,2 €	49.593,2 €	62.776,2 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.3- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 03

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

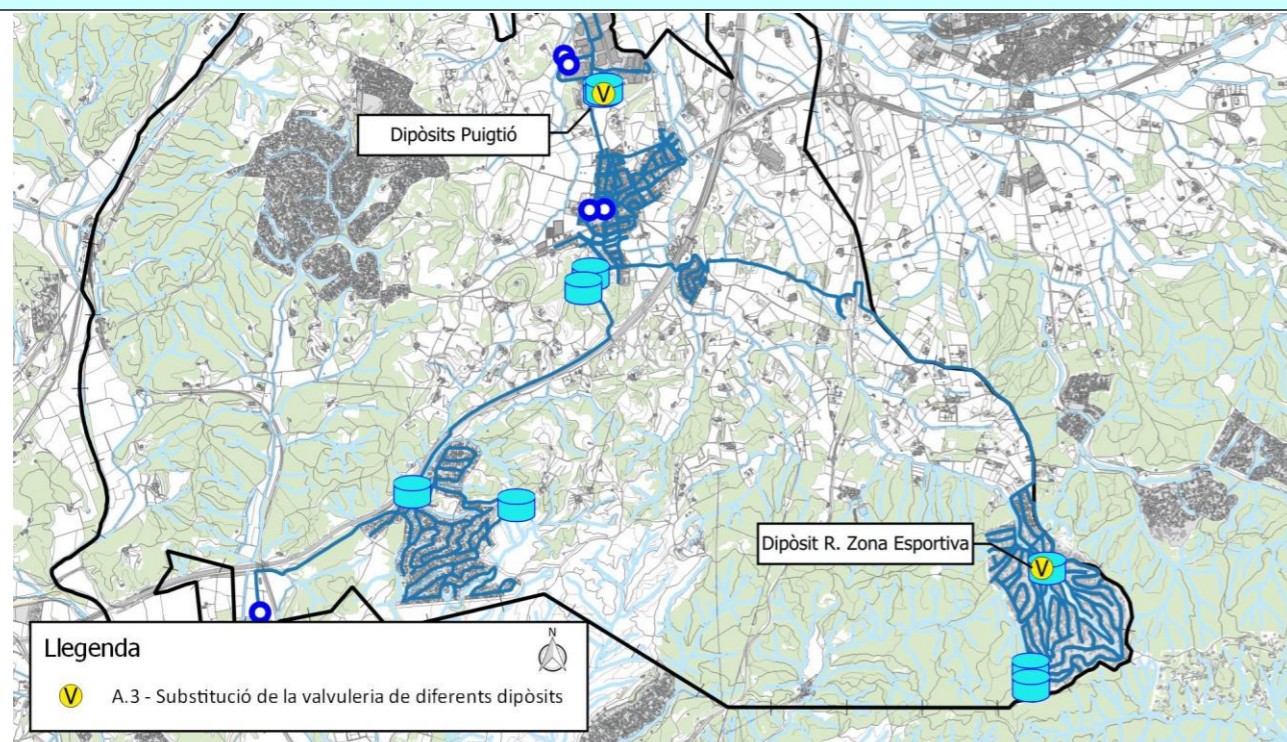
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Degut a l'antiguitat d'alguns dipòsits del municipi com el Dipòsit Receptor Zona Esportiva, Dipòsit General de l'ETAP de Maçanet de la Selva i els Dipòsits de Puigtió, la valvuleria d'aquests ha quedat obsoleta.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Per evitar possibles danys a conseqüència de l'estat de les vàlvules, es proposa la renovació d'aquestes.

Subcodi	Actuació
A.3.1	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.3.2	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 1
A.3.3	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 2
A.3.4	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Puigtió 3

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.03- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits	6.840,0 €	8.434,2 €	10.676,2 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.4- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 04

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

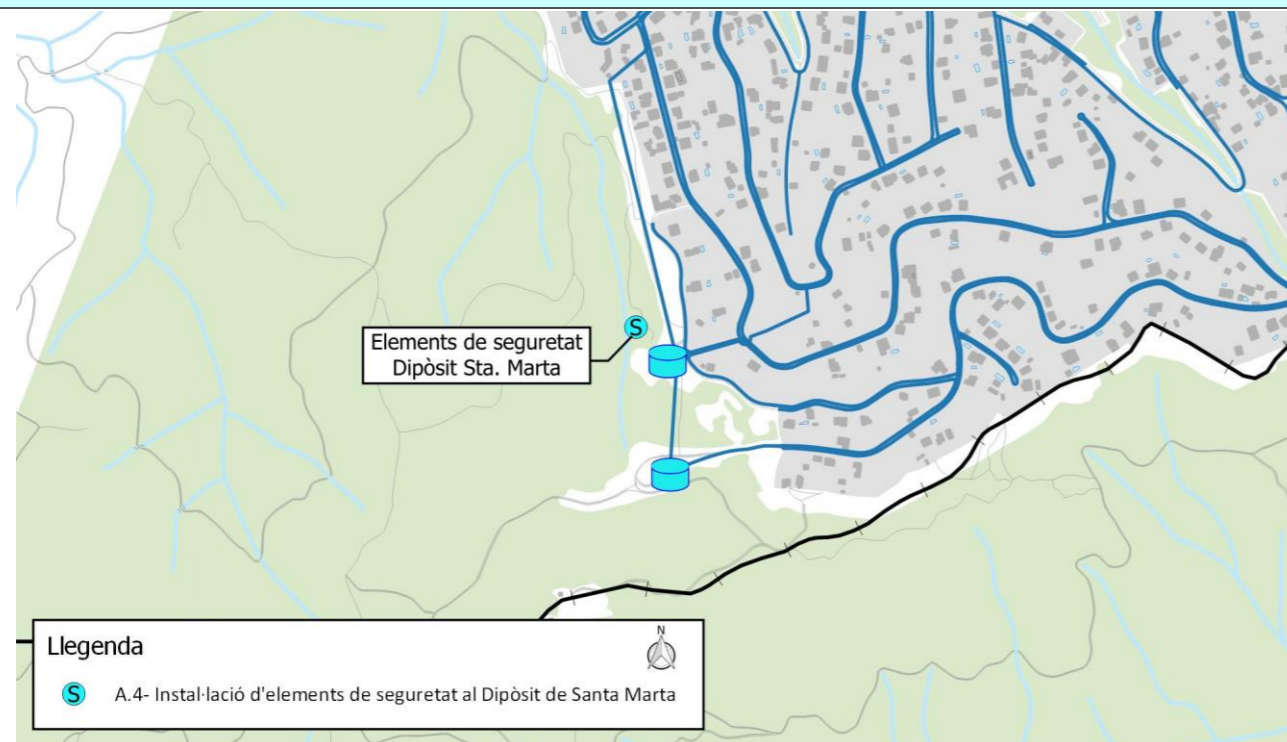
**Adaptació a normativa**

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

El Dipòsit de Santa Marta presenta una manca d'elements de seguretat, fet que resulta en riscos als treballadors.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la instal·lació de baranes de protecció perimetral i de la cambra de vàlvules, trampilla per l'accés al dipòsit, be com altres mesures de seguretat.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.04- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta	4.959,0 €	6.114,8 €	7.740,3 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 05

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

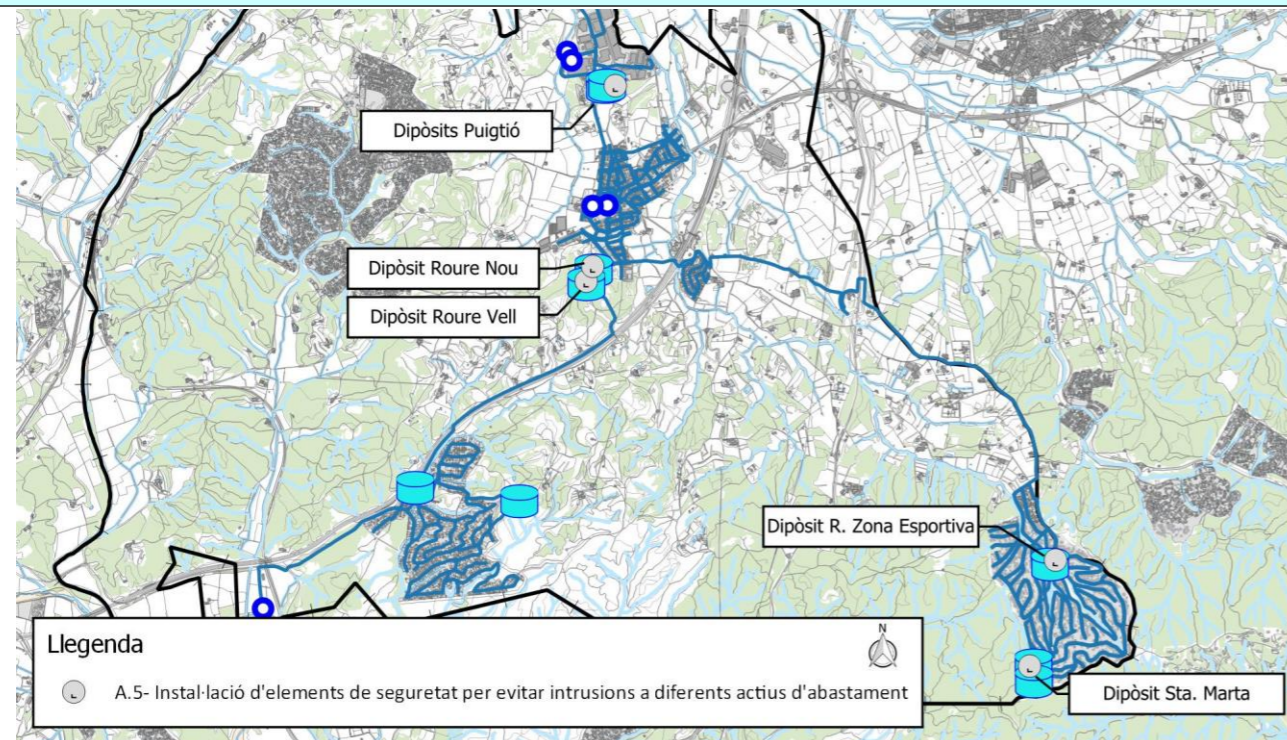
**Adaptació a normativa**

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els dipòsits presenten una manca d'elements de seguretat per evitar intrusions a les instal·lacions. Per tant, es proposen elements de seguretat com vallat perimetral, alarmes, cerques electrificades, vigilància de 24 hores, així com altres elements de seguretat.

En el cas dels Dipòsits Roure Nou i Roure Vell, tot i disposar de tanques perimetrals, es donen intrusions i accedeixen a la part superior del dipòsit mitjançant el terreny del costat del dipòsit

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa baixar les cotes del terreny del costat del dipòsit per dificultar l'accés als actius.

Subcodi	Actuació
A.5.1	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Receptor Zona Esportiva
A.5.2	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Santa Marta
A.5.3	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions als Dipòsits de Puigtió
A.5.4	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Roure Nou
A.5.5	Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions al Dipòsit Roure Vell

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.05- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament	101.078,1 €	124.636,7 €	157.767,9 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.6- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 06

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Actualment el Dipòsit Receptor Zona Esportiva presenta una bomba que distribueix l'aigua al Dipòsit Santa Marta, que posteriorment envia l'aigua al Dipòsit Sant Feliu i abasteix la totalitat de la urbanització de Mont Barbat. En el cas de que la bomba existent pateixi una averia, la urbanització de Mont Barbat es podria quedar sense aigua potable durant un període de temps.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la instal·lació d'una bomba de reserva al dipòsit per tal d'evitar problemes en el subministrament d'aigua en el cas de que es produeixi una incidència amb la bomba existent.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.06- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva	3.990,0 €	4.920,0 €	6.227,8 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.7- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 07

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

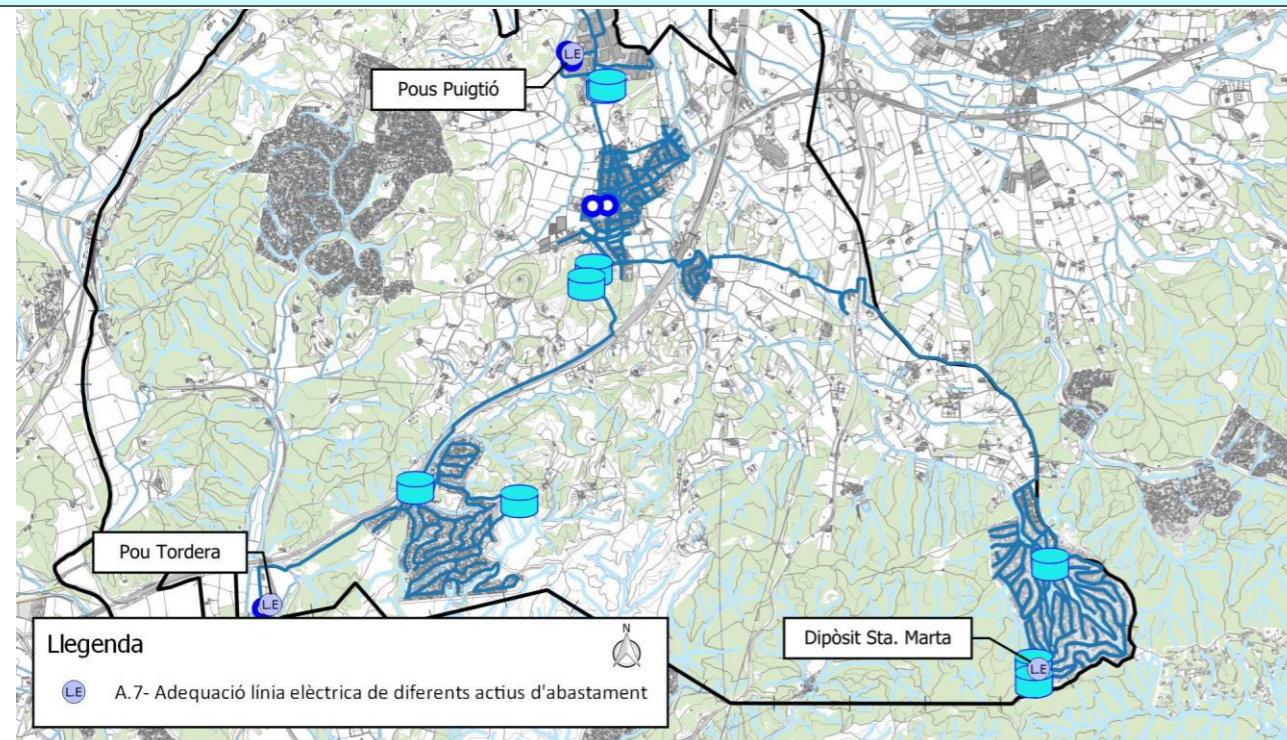
Adaptació a normativa

Millora rendiment

**Millora eficiència energètica**

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Les següents infraestructures d'abastament presenten quadres elèctrics en mal estat degut a diverses incidències o son molt antics.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució i adequació dels quadres elèctrics existents per uns de nous.

Subcodi	Actuació
A.7.1	Adequació quadre elèctric del Dipòsit Santa Marta
A.7.2	Adequació quadre elèctric del Pou Tordera
A.7.3	Adequació quadre elèctric Pous Puigtió 1 i 2

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.07- Adequació quadres elèctrics de diferents actius d'abastament	17.100,0 €	21.085,5 €	26.690,6 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.8-Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa Impulsió del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 08

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

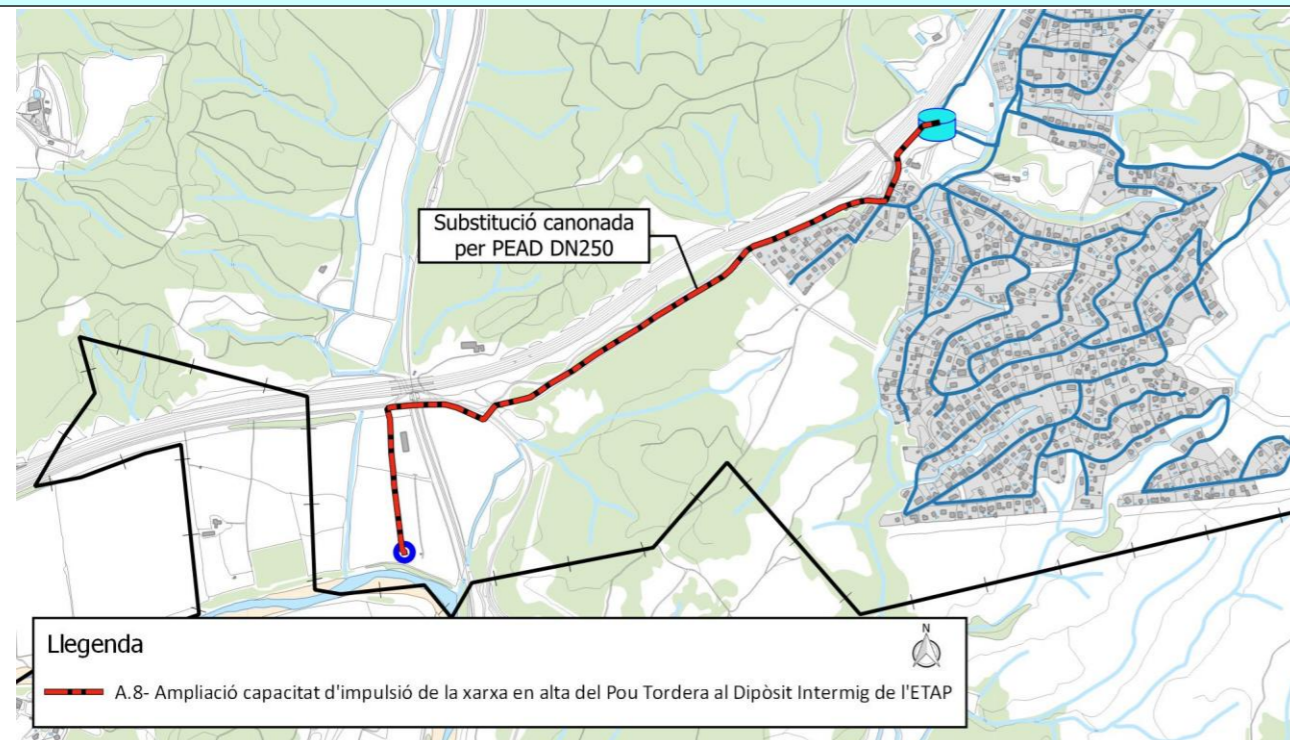
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La canonada d'impulsió que va des de la captació del Pou Tordera fins al Dipòsit Intermig de l'ETAP es de PVC DN200 PN6. Atès a que el Pou Tordera es tracta de la principal font d'aigua del municipi i el timbratge de la canonada es insuficient, es necessita l'ampliació de la capacitat d'impulsió y el timbratge d'aquesta canonada

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució de la conducció amb una longitud de 2.156 m per una canonada PEAD DN250 PN16/25.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.08- Ampliació de la capacitat d'impulsió de la xarxa Impulsió del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP	592.127,0 €	730.135,7 €	924.222,4 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.9- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 09

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

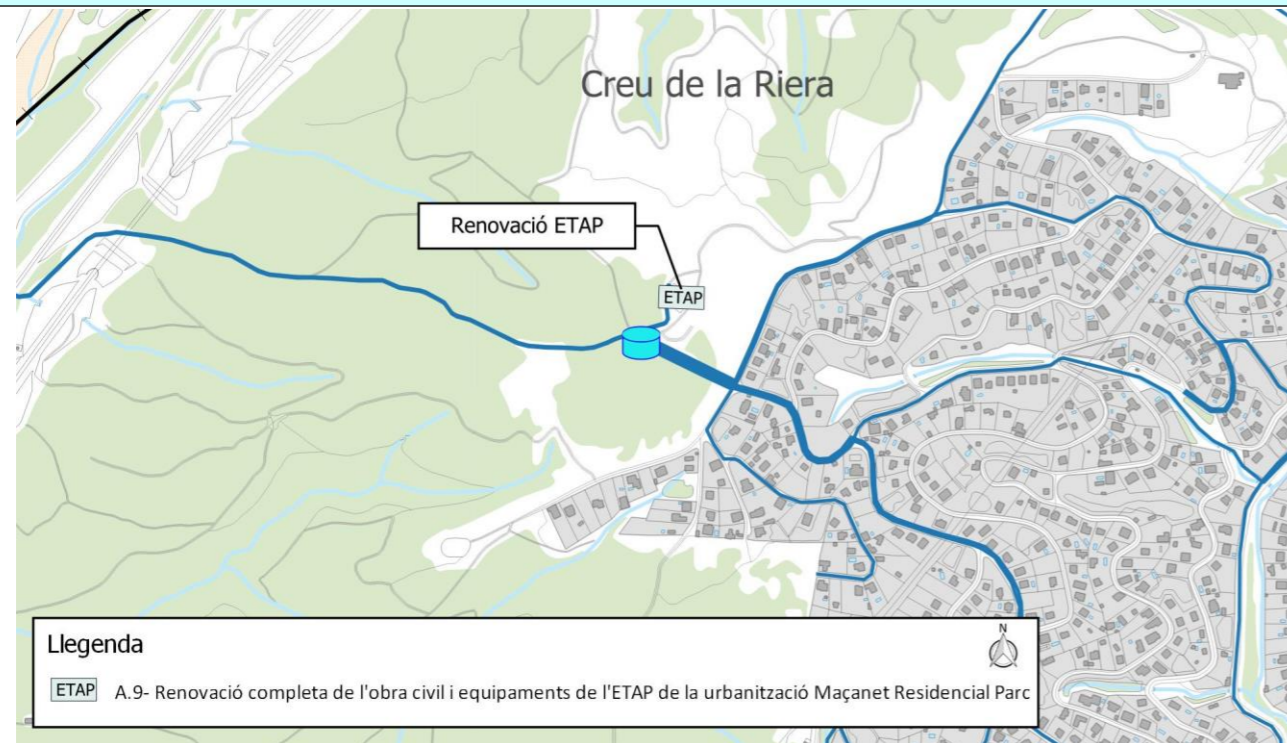
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

**Millora eficiència energètica**

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Part dels equips existents a l'estació de tractament d'aigua potable (ETAP) de la urbanització Maçanet Residencial Parc al arribat al límit de la seva vida útil o es troben en mal estat de conservació.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la renovació de part dels equips mecànics, equipament elèctric, valvuleria i caldereria que no es troben en el estat de funcionament o conservació necessaris per al perfecte funcionament de la estació.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.09- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc	869.399,8 €	1.072.033,2 €	1.357.004,1 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 010

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

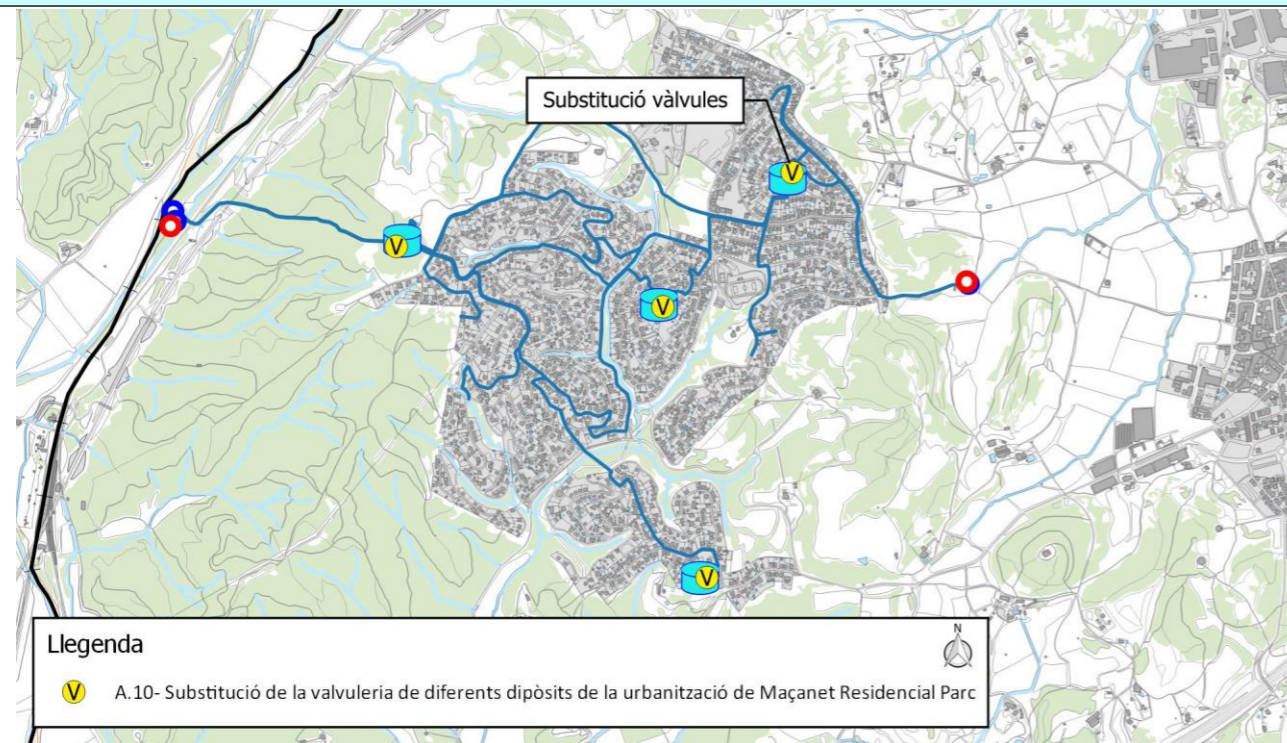
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Degut a l'antiguitat dels dipòsits de la urbanització ha quedat obsoleta.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Per evitar possibles danys a conseqüència de l'estat de les vàlvules, es proposa la renovació d'aquests elements.

Subcodi	Actuació
A.10.1	Substitució de la valvuleria del Dipòsit General
A.10.2	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Pi
A.10.3	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Cerdanya
A.10.4	Substitució de la valvuleria del Dipòsit Villa

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	6.840,0 €	8.434,2 €	10.676,2 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 011

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

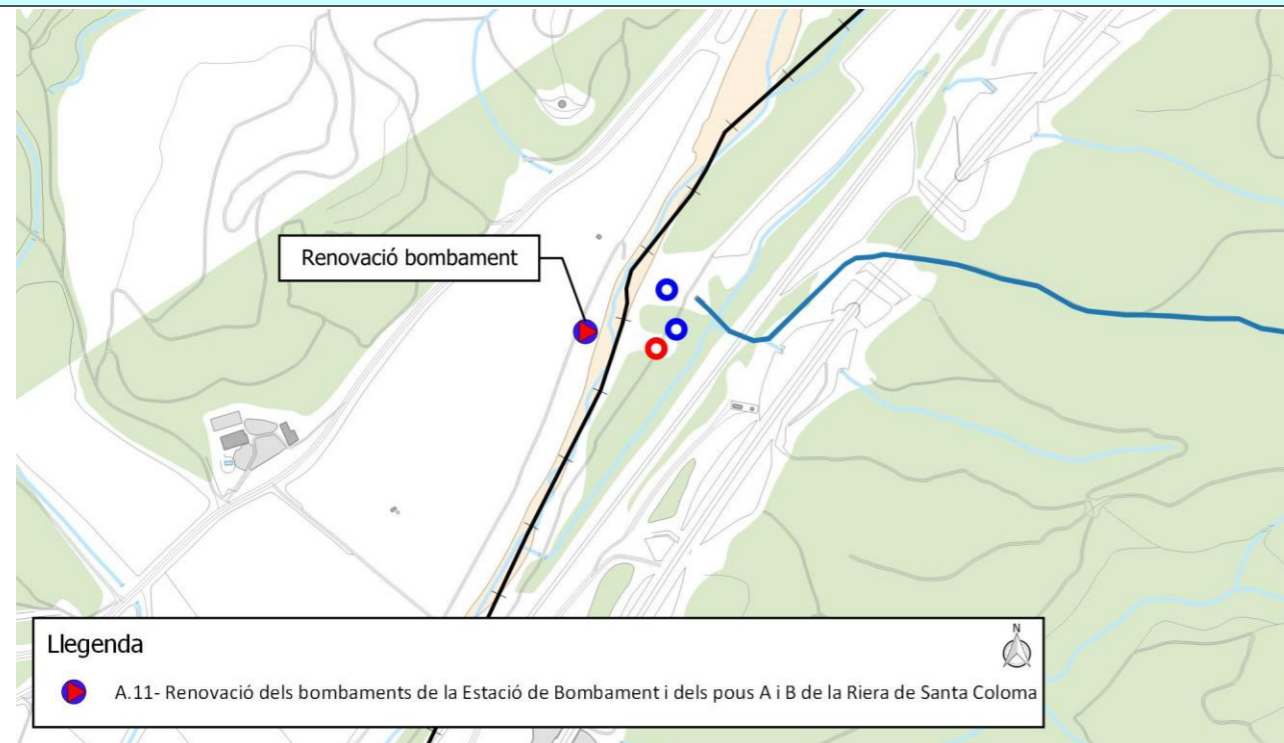
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La Estació de Bombament i els pous A i B de la Riera de Santa Coloma presenten la obra civil en mal estat. A més, disposen de bombes antigues, de baix rendiment amb la seva vida útil esgotada. També disposen d'instal·lacions elèctriques desfasades i no disposen d'elements de telecontrol.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la renovació completa dels bombaments A, B i de la EB per a incrementar la seguretat del subministrament. La renovació inclourà:

- Renovació de les bombes d'impulsió;
- Renovació de la obra civil;
- Renovació de la valvuleria
- Renovació de les instal·lacions elèctriques (línies i quadre elèctric)
- Instal·lació d'elements de telecontrol.

Subcodi	Actuació
A.11.1	Renovació de les instal·lacions de la EB de la Riera de Santa Coloma
A.11.2	Renovació de les instal·lacions del pou A de la Riera de Santa Coloma
A.11.2	Renovació de les instal·lacions del pou B de la Riera de Santa Coloma
A.11.4	Renovació de les instal·lacions del pou C de la Riera de Santa Coloma

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma	478.800,0 €	590.395,2 €	747.335,7 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### A.12- Adequació línia elèctrica Pou Perdiu 1

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 012

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

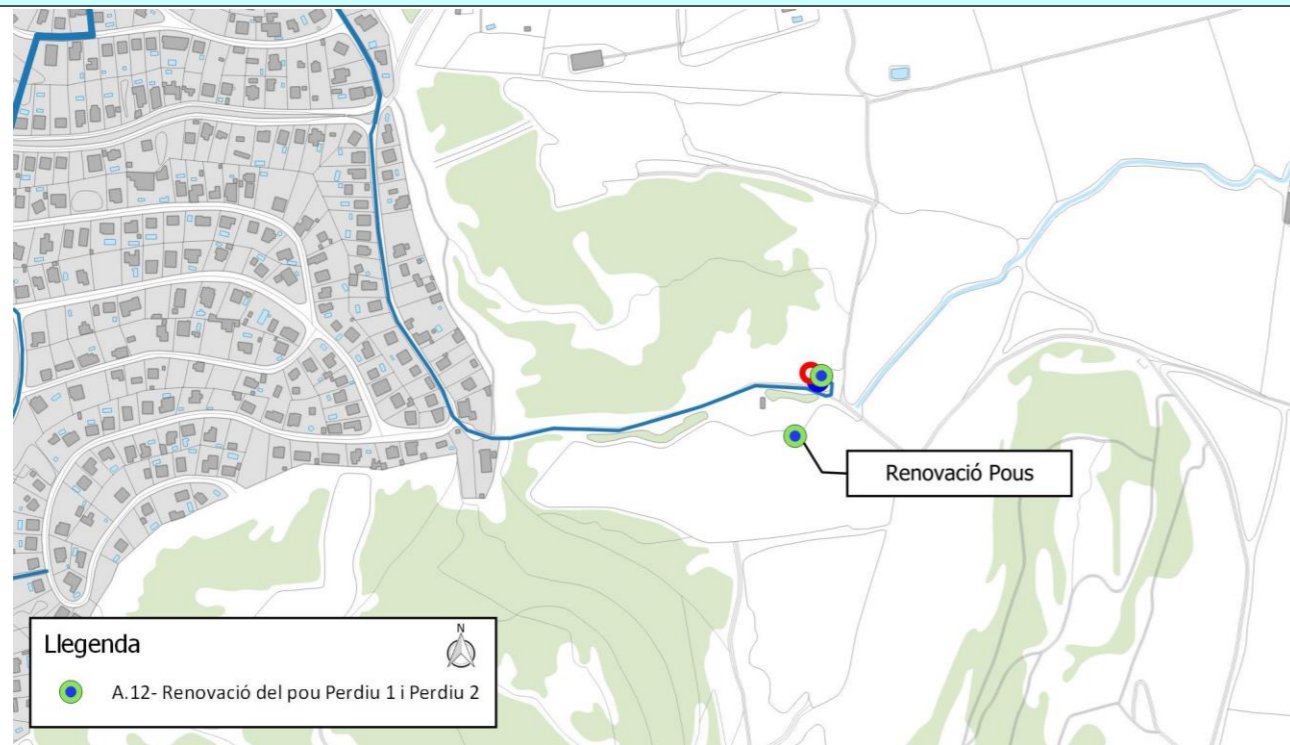
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els pous disposen d'instal·lacions elèctriques desfasades i no disposen d'elements de telecontrol.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Els pous disposen d'instal·lacions elèctriques desfasades i no disposen d'elements de telecontrol. Es proposa la renovació completa d'aquests per a incrementar la seguretat del subministrament. La renovació inclourà:

- Renovació de les bombes d'impulsió;
- Renovació de la obra civil;
- Renovació de la valvuleria;
- Neteja i recuperació del pou;
- Renovació de les instal·lacions elèctriques (línies i quadre elèctric);
- Instal·lació d'elements de telecontrol

Subcodi	Actuació
A.12.1	Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1
A.12.2	Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 2

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.12- Renovació de les instal·lacions del pou Perdiu 1 i Perdiu 2	273.600,0 €	337.368,7 €	427.049,0 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 013

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

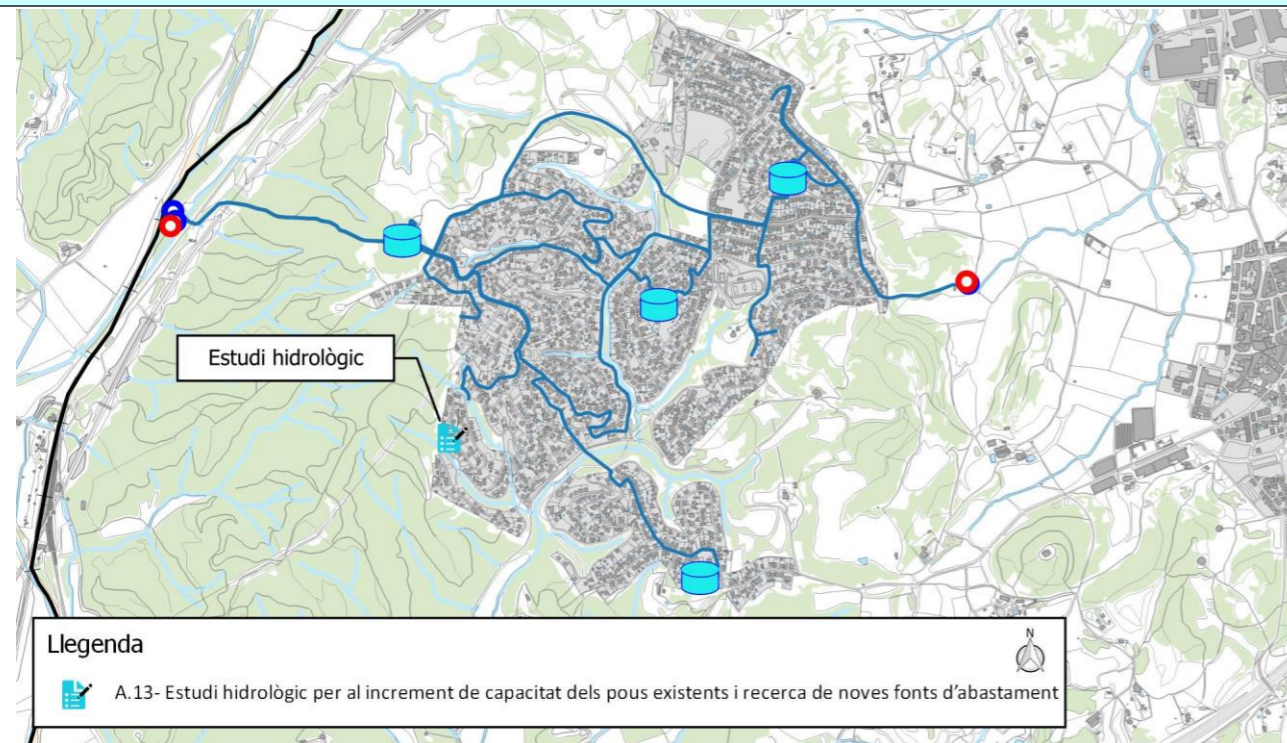
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La urbanització de Maçanet Parc depèn únicament de les captacions existents per al seu subministrament. Com ja s'ha indicat, les necessitats d'abastament d'aigua potable de la urbanització en un horitzó futur a 15 anys són superiors als cabals autoritzats amb les fonts d'abastament d'aigua actuals.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Amb la intenció de possibilitar l'increment de cabals actualment subministrats i planificar l'oferta futura d'aigua a la urbanització, es proposa realitzar un estudi hidrològic lligat amb diferents prospeccions del subsol per determinar noves captacions subterrànies, al mateix temps en que se avalua la possibilitat de increment de capacitat de les captacions existents i la possibilitat de posada en marxa de les captacions existents i que es troben fora de servei.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 014

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

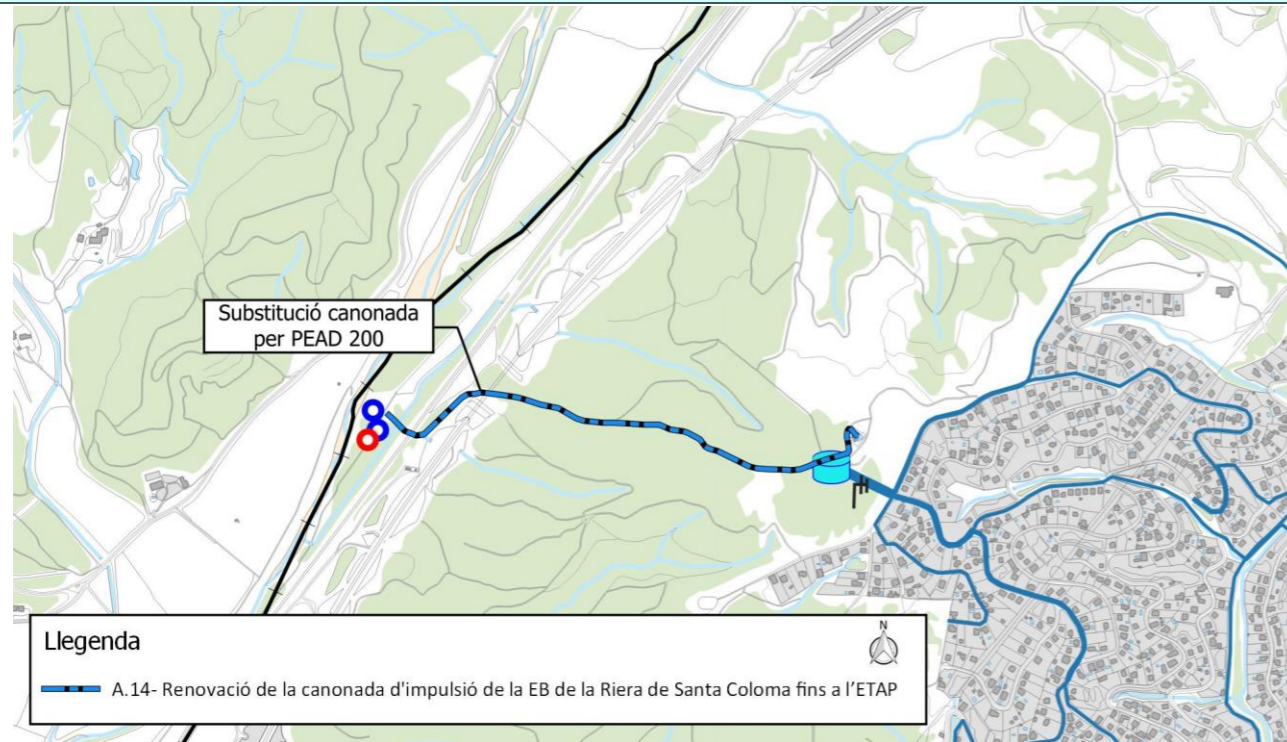
Adaptació a normativa

**Millora rendiment**

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La canonada d'impulsió que va des de la estació de bombament de la Riera de Santa Coloma es de PVC DN160 i DN110. Atès a que aquesta canonada es antiga i es l'única connexió dels pous i l'ETAP, es proposa la seva renovació amb l'objectiu d'incrementar la seguretat del subministrament.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució de la conducció amb una longitud de 1.071,7 m per una canonada PEAD DN200 PN16.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la xarxa Impulsió de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP	300.095,5 €	370.039,6 €	468.404,5 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 015

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

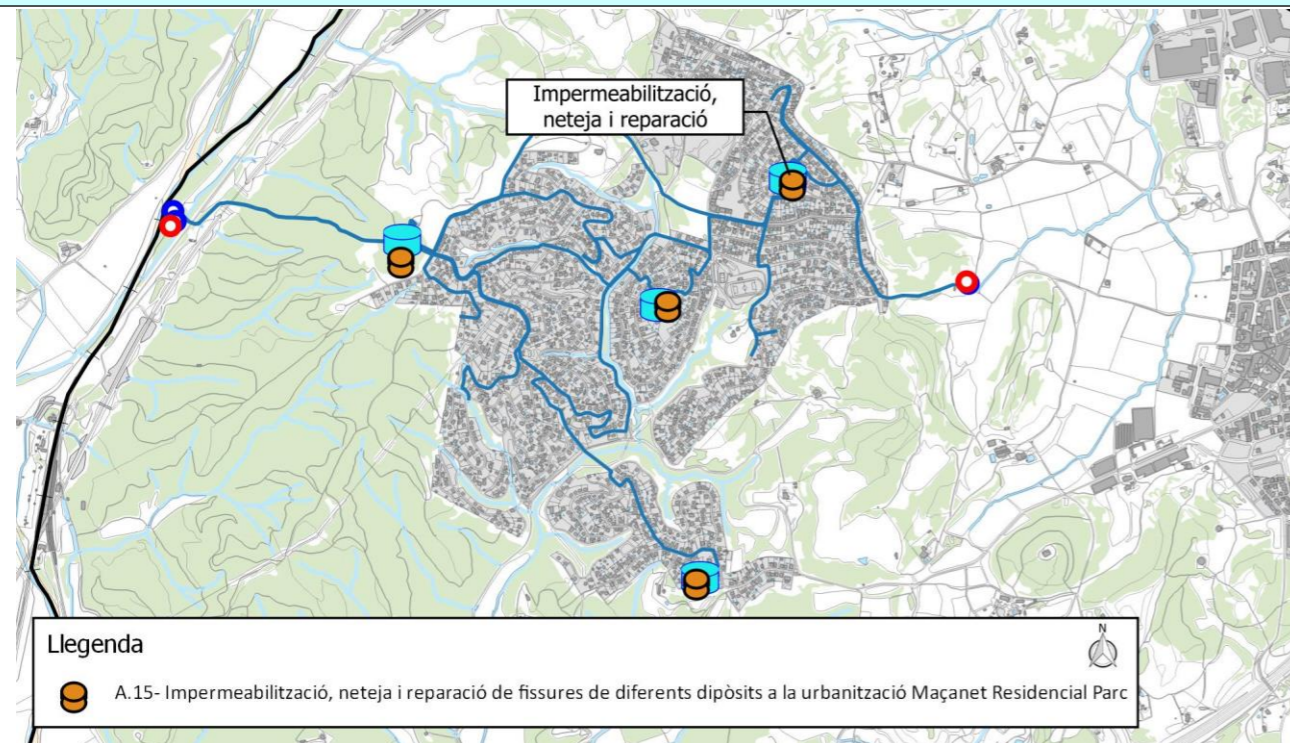
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els dipòsits de la urbanització Maçanet Parc presenten la seva estructura en mal estat, el que pot provocar pèrdues de l'aigua emmagatzemada.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la seva neteja, reparació i impermeabilització dels dipòsits mencionats per evitar pèrdues d'aigua.

Subcodi	Actuació
A.15.1	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit General
A.15.2	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit Pi
A.15.3	Impermeabilització, neteja i reparació del Dipòsit Cerdanya
A.15.4	Impermeabilització, neteja i reparació fissures del Dipòsit Villa

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc	13.636,2 €	16.814,5 €	21.284,1 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 016

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat  
subministrament

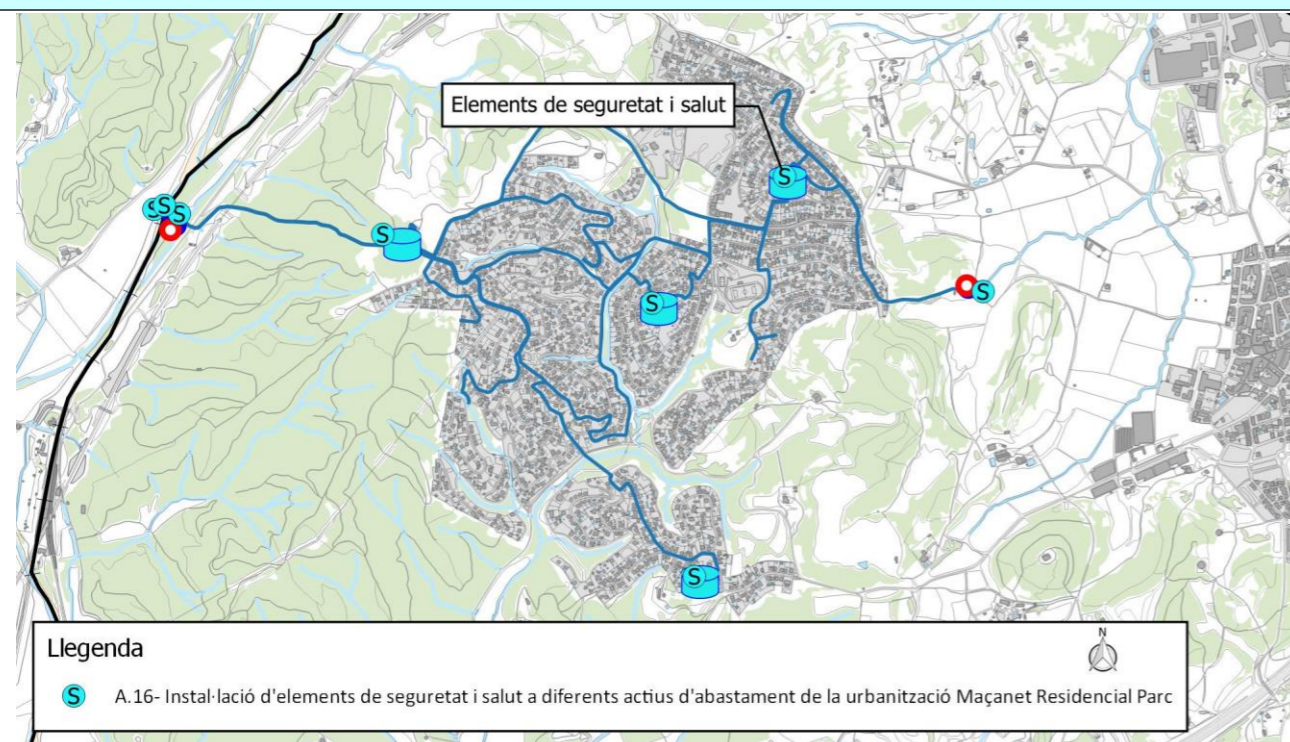
Adaptació a  
normativa

**Millora  
rendiment**

Millora eficiència  
energètica

Futures  
necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els dipòsits presenten una manca d'elements de seguretat, per tant es proposa la instal·lació de baranes de protecció perimetral i de la cambra de vàlvules, trampilla per l'accés al dipòsit, be com altres mesures de seguretat.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la seva neteja, reparació i impermeabilització dels dipòsits mencionats per evitar pèrdues d'aigua.

Subcodi	Actuació
A.16.1	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit General
A.16.2	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Pi
A.16.3	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Cerdanya
A.16.4	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al Dipòsit Villa
A.16.5	Instal·lació d'elements de seguretat i salut a la EB de la Riera de Santa Coloma
A.16.6	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou A de la Riera de Santa Coloma
A.16.7	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou B de la Riera de Santa Coloma
A.16.8	Instal·lació d'elements de seguretat i salut al pou Perdiu 1

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	39.672,0 €	48.918,5 €	61.922,1 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 017

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

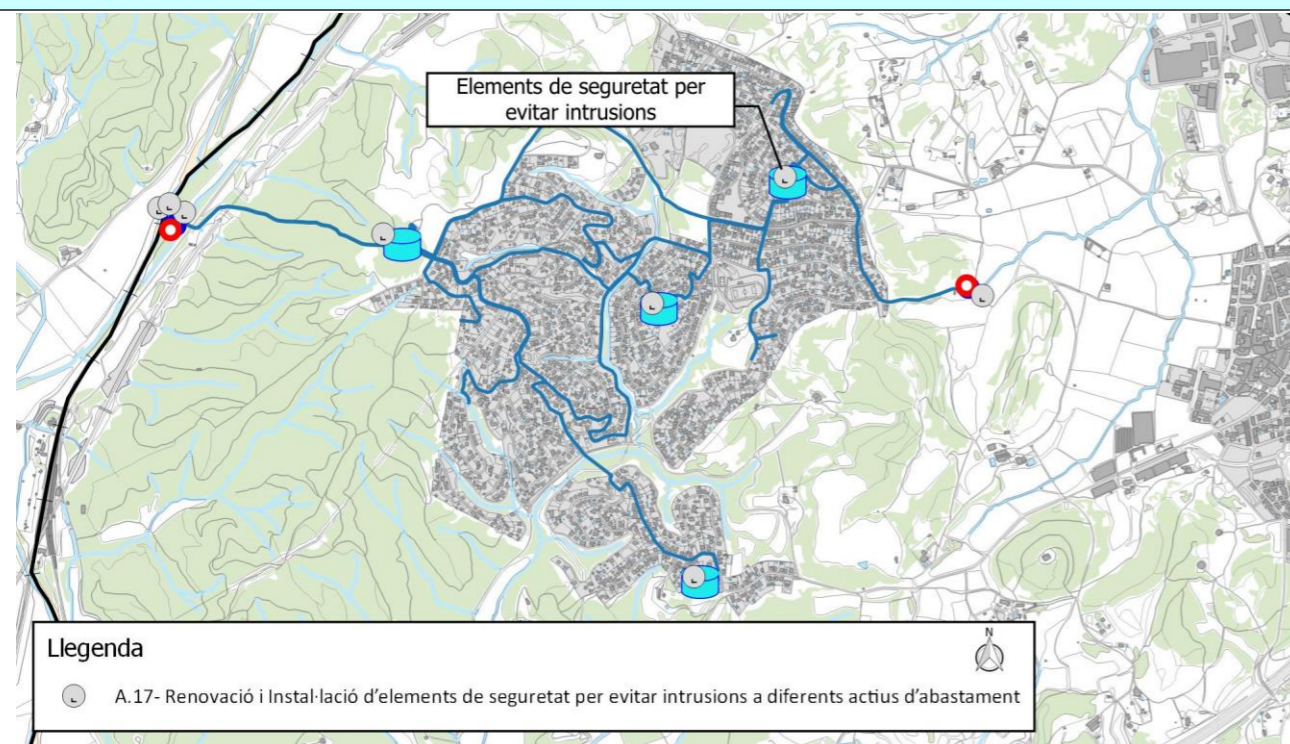
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Alguns dipòsits no disposen d'elements de seguretat per evitar intrusions a les instal·lacions o es troben en mal estat.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la renovació o instal·lació d'elements de seguretat com vallat perimetral, alarmes, cerques electrificades, vigilància de 24 hores, així com altres elements de seguretat en els dipòsits..

Subcodi	Actuació
A.17.1	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit General
A.17.2	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Pi
A.17.3	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Cerdanya
A.17.4	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al Dipòsit Villa
A.17.5	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions a la EB de la Riera de Santa Coloma
A.17.6	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou A de la Riera de Santa Coloma
A.17.7	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou B de la Riera de Santa Coloma
A.17.8	Renovació i instal·lació d'elements de seguretat contra intrusions al pou Perdiu 1

### VALORACIÓ ECONÒMICA

A) Actuacions en la xarxa d'impulsió per a la millora de les instal·lacions	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc	40.869,0 €	50.394,5 €	63.790,4 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

B.1- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 018

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

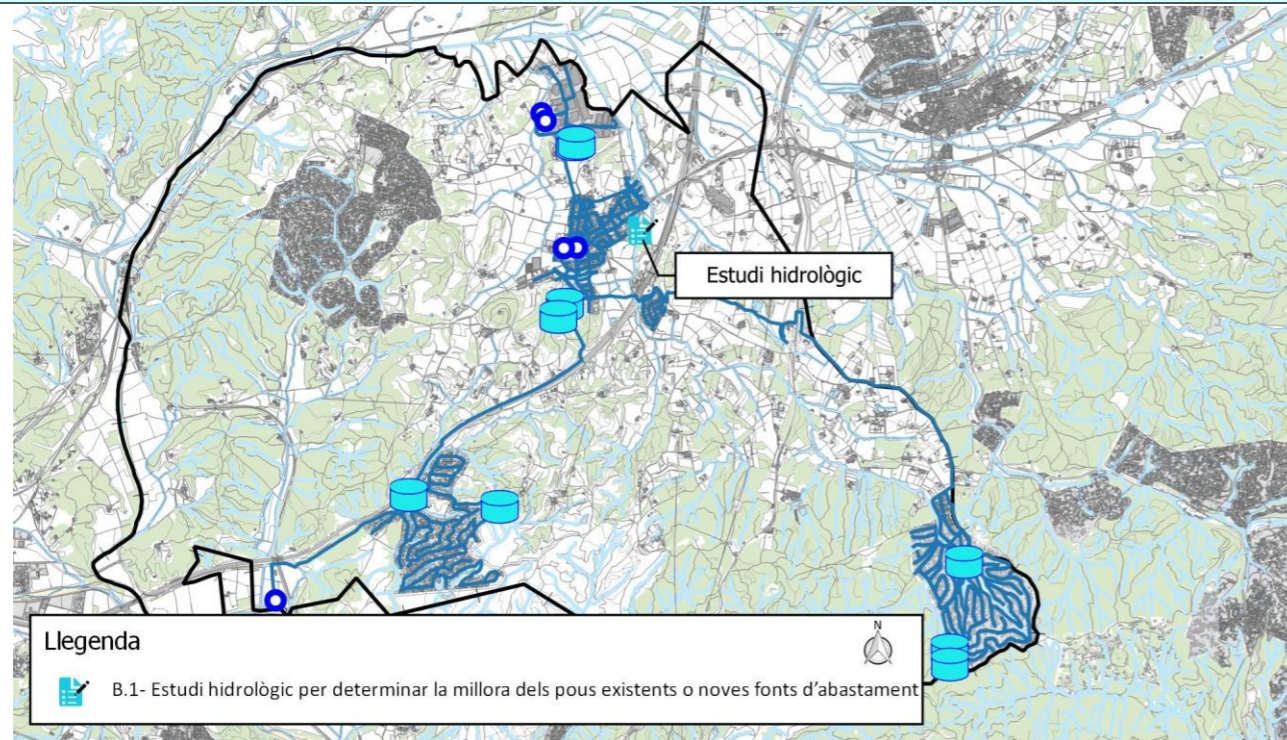
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

El municipi de Maçanet de la Selva depèn únicament de les captacions existents per al subministrament del nucli urbà i de les seves urbanitzacions. Com ja s'ha indicat, les necessitats d'abastament d'aigua potable en el municipi en un horitzó futur a 15 anys són superiors a les demandes actuals i són superiors a la capacitat de producció amb les fonts d'abastament d'aigua actuals.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa realitzar un estudi hidrològic lligat amb diferents prospeccions del subsol per determinar noves captacions subterrànies dins del terme municipal de Maçanet de la Selva.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.01- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament	11.400,0 €	14.057,0 €	17.793,7 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

B.2- – Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa Impulsió del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 019

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

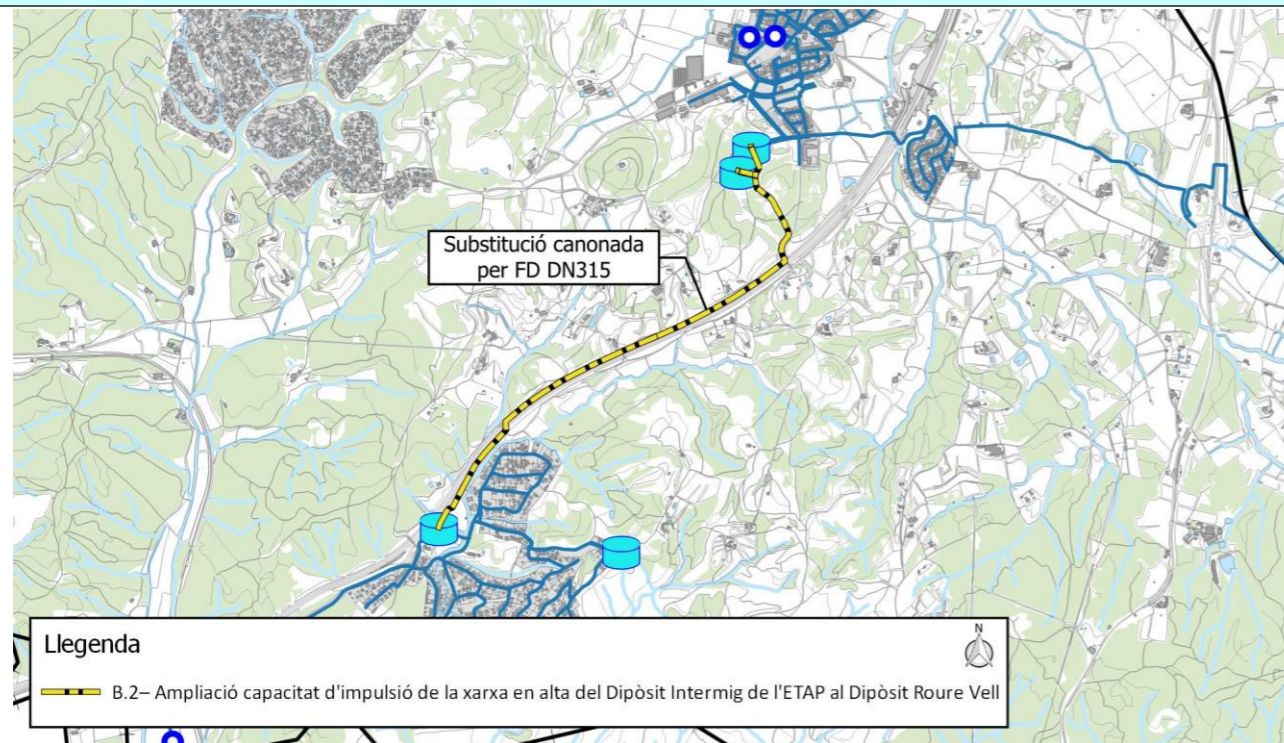
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació dels diàmetres d'impulsió des del dipòsit Intermig fins al dipòsit de Roure Vell.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa el desdoblament de la canonada existent mitjançant la instal·lació de una nova canonada PEAD PN16 PN250 al costat de l'existent amb una longitud total de 1.472 m.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.02- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa Impulsió del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell	898.412,2 €	1.107.807,6 €	1.402.288,1 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### B.3- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 020

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

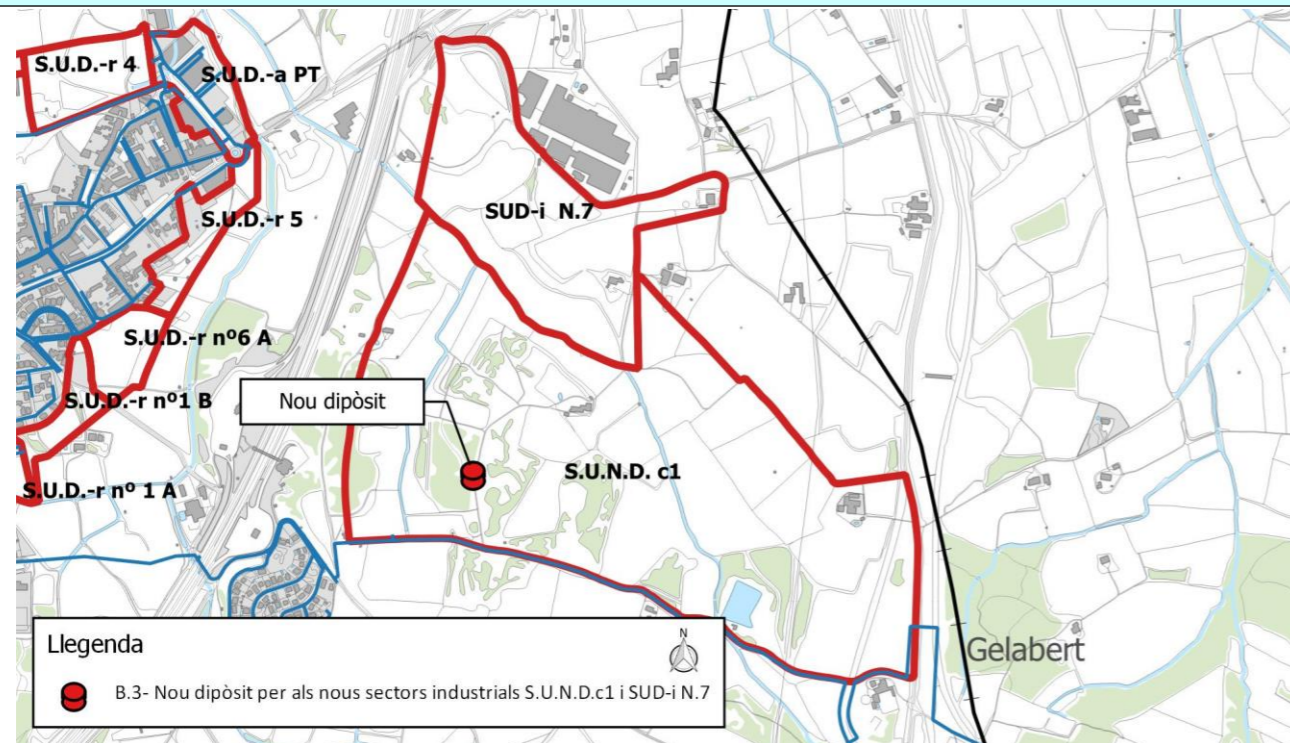
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Els nous sectors de creixement S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7 c resultaran en un increment de la demanda de 3.072 m<sup>3</sup>/dia (2.391 m<sup>3</sup> per al Sector S.U.N.D.c1, i de 681 m<sup>3</sup> per al sector SUD-i-N7). Per tant, hi haurà la necessitat d'ampliació de la capacitat de reserva del municipi.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la construcció d'un nou dipòsit al sector industrial amb un capacitat de 3.500 m<sup>3</sup>.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.03- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	807.120,0 €	995.237,7 €	1.259.794,5 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### B.4- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 021

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

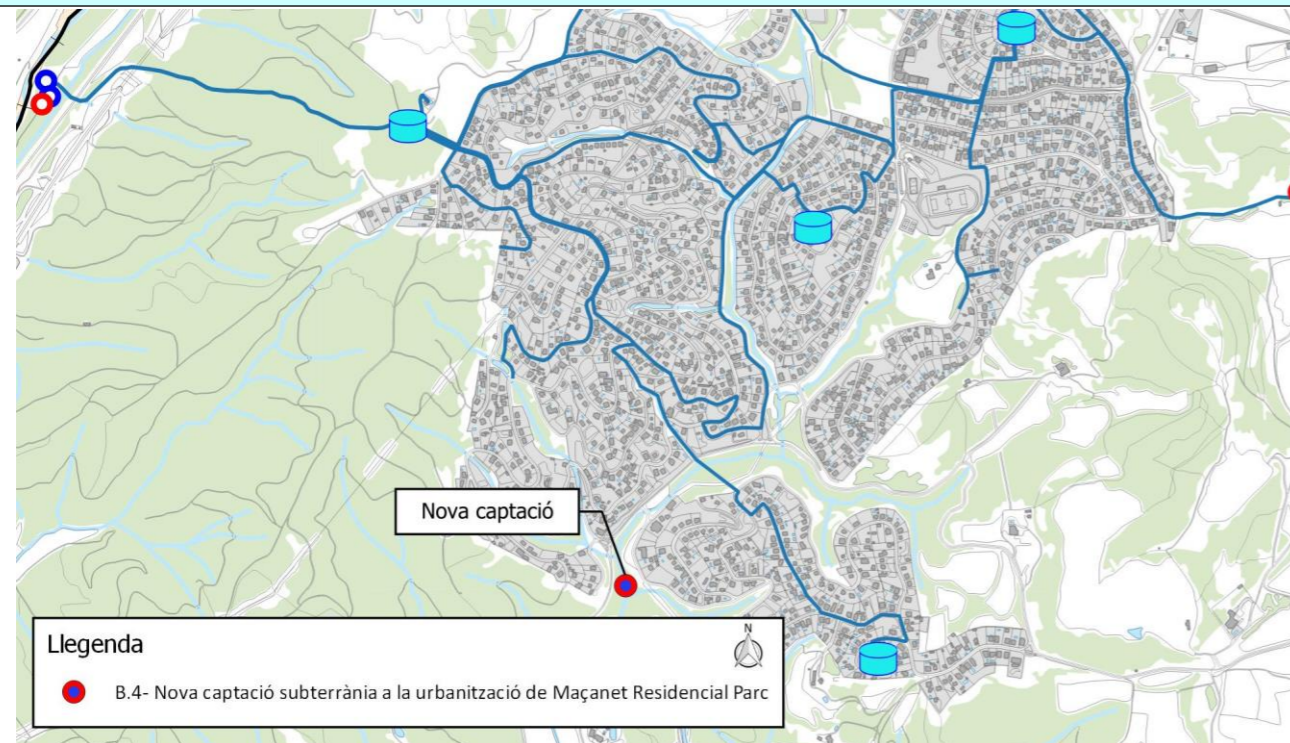
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La demanda de la urbanització Maçanet Parc en un escenari de màxim desenvolupament, creixerà fins als 291.098 m<sup>3</sup>/any. Aquest cabal es superior als cabals màxims autoritzats per a les captacions existents (Pous de la Riera de Santa Coloma i pous Perdius).

	Cabal (m <sup>3</sup> /any)
Cabal autoritzat	272.350,00
Demanda futura*	291.098,24
Dèficit	-18.748,24

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Per tal d'incrementar la capacitat dels recursos hídrics de la urbanització Maçanet Residencial Parc, es proposa la construcció d'un nou pou d'abastament. La ubicació del futur pou es definirà a partir d'un estudi hidrològic de la zona.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.04- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	108.300,0 €	133.541,8 €	169.040,2 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### B.5- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 022

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

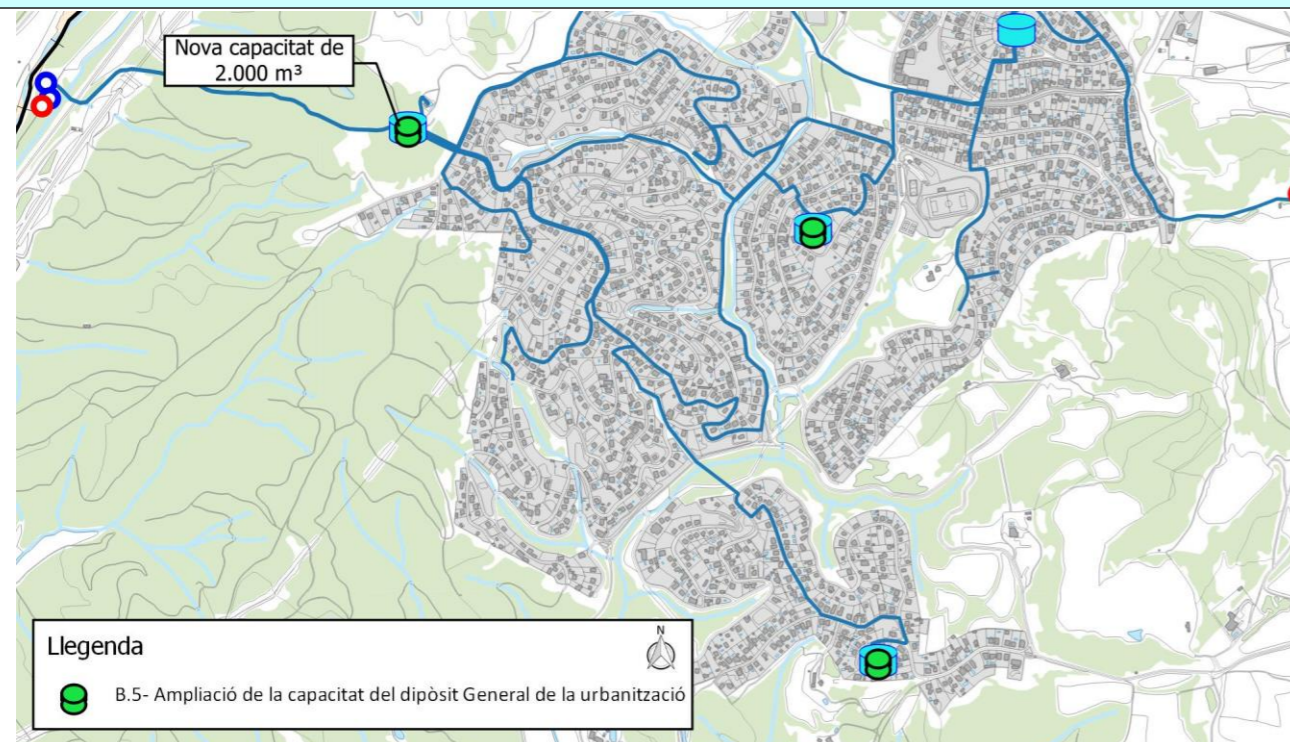
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació del dipòsit General.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa l'ampliació del dipòsit amb la construcció d'un nou dipòsit amb 2.000 m<sup>3</sup> de capacitat al costat de l'existent.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.05- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc	632.700,0 €	780.165,1 €	987.550,8 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### B.6- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 023

Tipus de la necessitat:

**Fiabilitat subministrament**

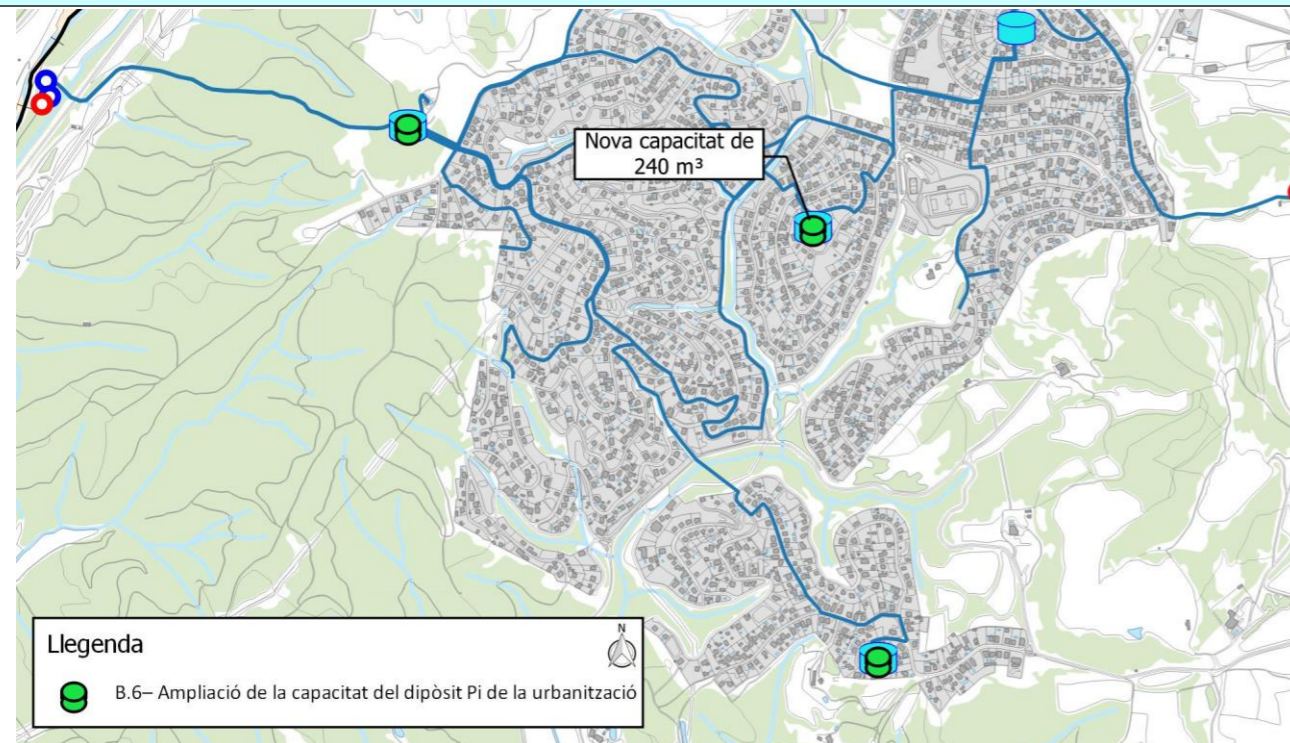
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement resultarà en la necessitat d'ampliació del dipòsit General, ja que la capacitat de reserva futura serà inferior a 1 dia.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa l'ampliació de capacitat mitjançant la construcció d'un nou dipòsit amb 145 m³ de capacitat al costat de l'existent. La capacitat futura serà de 240 m³.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.06- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc	140.220,0 €	172.901,5 €	218.862,6 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

#### B.7 – Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

**Impulsió**

Distribució

Fitxa: 024

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

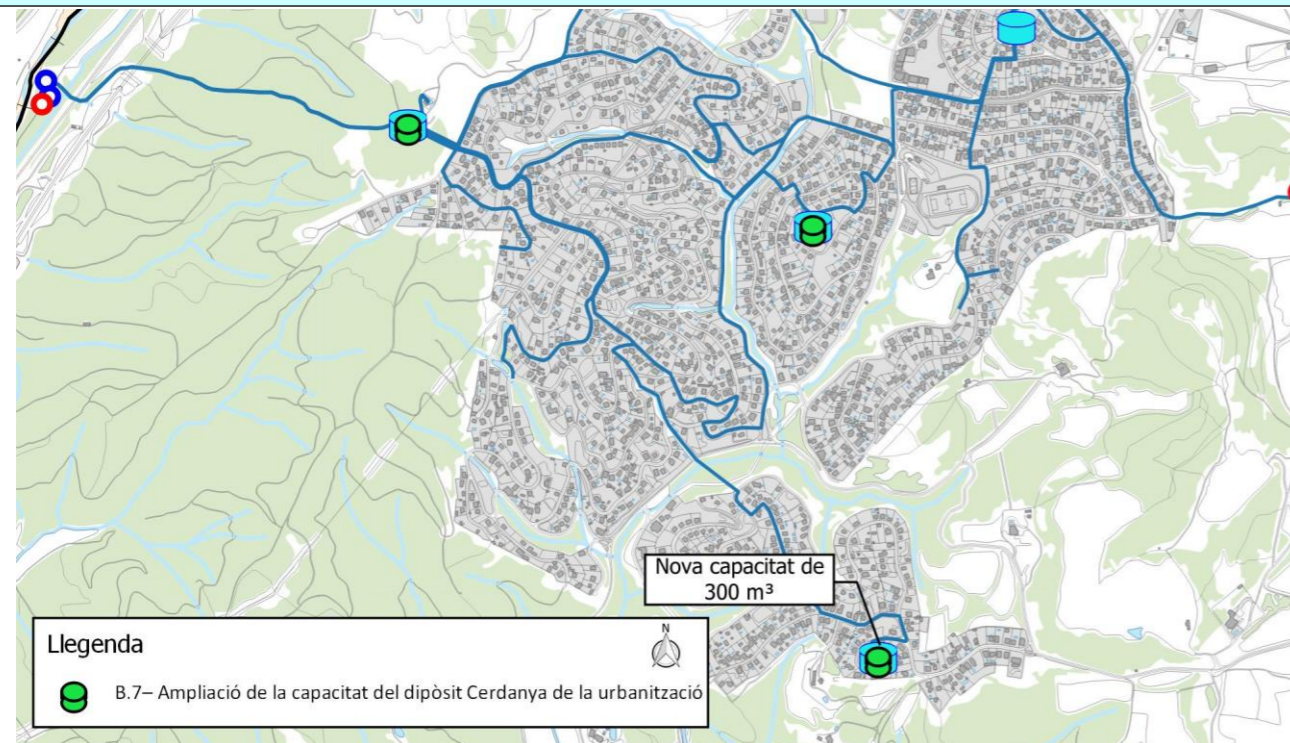
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

**Futures necessitats**

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

L'increment de la demanda per les noves zones de creixement, el dipòsit de la Cerdanya es quedarà amb una capacitat de reserva inferior a 1 dia.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa l'ampliació del dipòsit amb la construcció d'un nou dipòsit amb 104 m<sup>3</sup> de capacitat al costat de l'existent. La capacitat futura dels dos dipòsits serà de 300 m<sup>3</sup>.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

B) Actuacions en la xarxa d'impulsió per noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
B.07- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc	171.000,0 €	210.855,4 €	266.905,6 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### C.1 – Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 025

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

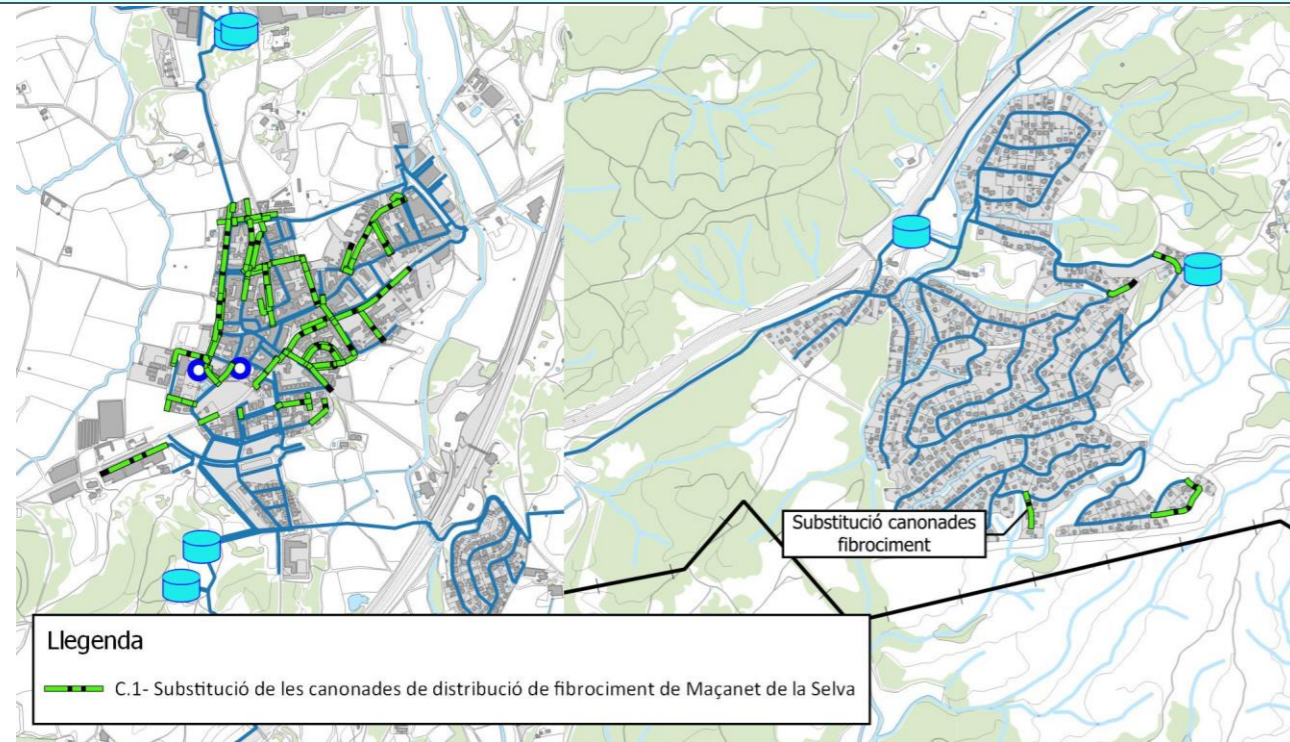
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La xarxa de distribució del nucli urbà de Maçanet de la Selva presenta trams de fibrociment que son antics i es troben en mal estat. Això provoca pèrdues en el sistema. La renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució redueix considerablement les pèrdues existents.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució d'aquests trams de canonada, amb una longitud total de 6.519,94 m, per materials plàstics com PEAD o FD per grans diàmetres.

Per altra banda, la urbanització Mas Altaba també presenta un total de 540,82 m de PVC que han de ser substituïts. Es proposa la renovació d'aquestes canonades per noves de polietilè DN125.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.01- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva	897.359,8 €	1.106.509,9 €	1.400.645,5 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

C.2 – Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa del nucli urbà

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 026

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat  
subministrament

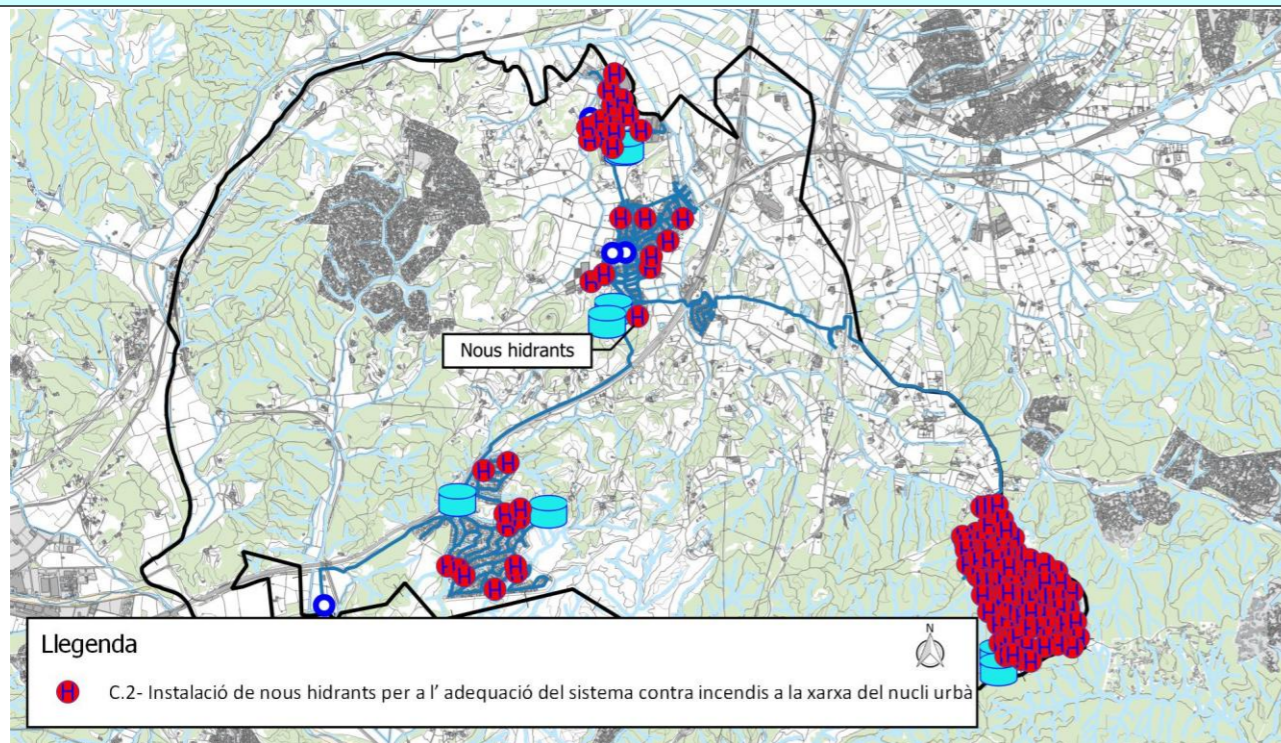
Adaptació a  
normativa

Millora  
rendiment

Millora eficiència  
energètica

Futures  
necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La xarxa de distribució d'aigua potable de la urbanització del nucli urbà no disposa d'una cobertura d'hidrants suficient en moltes zones de la seva xarxa.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la instal·lació de nous hidrants en zones no cobertes actualment.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.02- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis	207.765,0 €	256.189,4 €	324.290,3 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### C.3 – Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 027

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

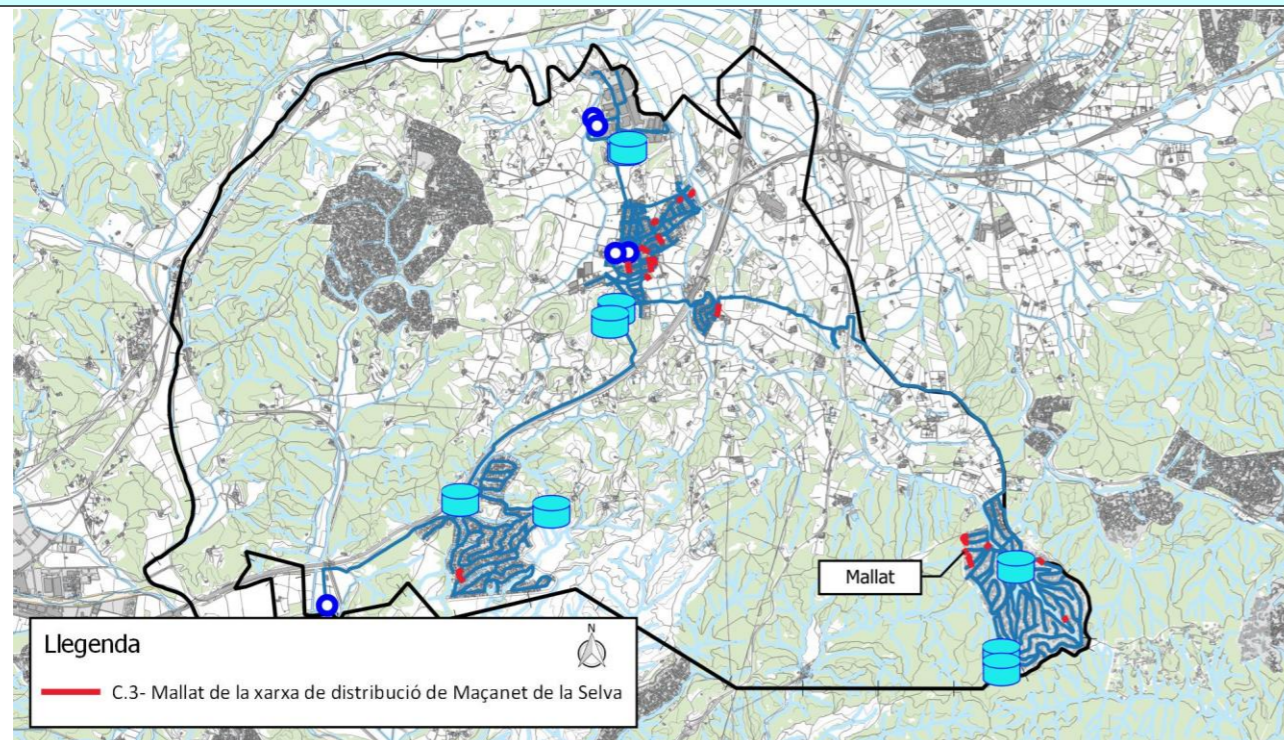
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

En algunes zones del municipi de Maçanet de la Selva, la xarxa de distribució és ramificada. L'execució de l'actuació ofereix a la vegada un millor servei de la xarxa de distribució afavorint la circulació i donant alternativa en cas d'incidència.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa el mallat de part de la xarxa d'abastament mitjançant canonada PEAD DN125 PN10.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.03- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	78.388,1 €	96.658,3 €	122.352,3 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### C.4- Pla de renovació i implantació Telectura del parc de comptadors domiciliaris

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 028

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

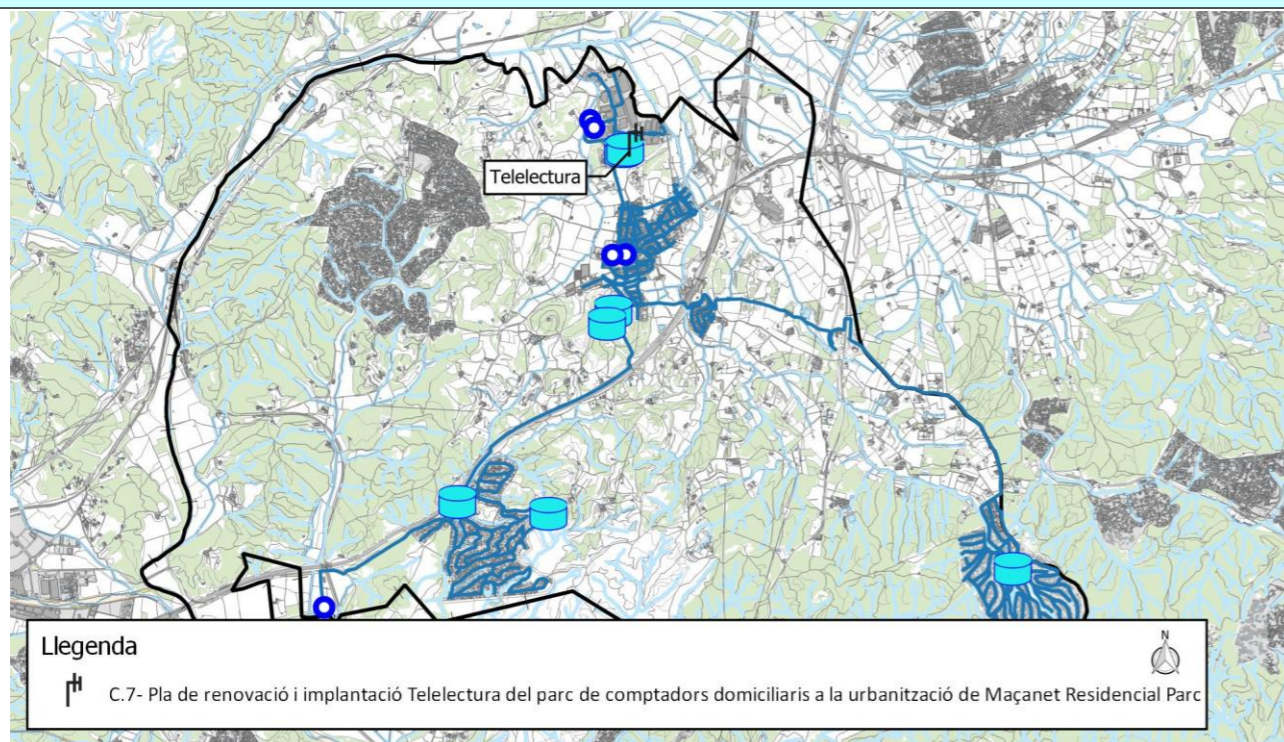
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Degut al pas del temps el parc de comptador existents s'ha envellit i aquest fet fa que aquests no mesurin correctament. Malauradament, normalment mesuren de menys. Aquest fet provoca que disminueixi el rendiment de la xarxa. Es proposa la renovació del parc de comptadors existents de manera que s'aconsegueixi millorar la gestió de la demanda i, en la mesura del possible, augmentar el rendiment de la xarxa de distribució.

En tot cas, segons l'ordre ITC 155/2020, del 7 de febrer, els comptadors hauran de disposar d'una edat inferior als 12 anys de funcionament.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa, lligat a la renovació del 100 % del propi parc de comptadors per comptadors digitals i, que aquests, estiguin lligats a un sistema de tele lectura per disposar d'un millor control de volums subministrats als seus abonats i, amb els diferents cabalímetres Impulsió poder aconseguir una millora en el rendiment hidràulic del sistema.

Caldrà realitzar un estudi previ per tal d'esbrinar quina és la tecnologia de mesura i de telecomunicacions més adient per l'orografia i disposició dels diferents abonats del municipi de Maçanet de la Selva.

Tot indica que les tecnologies més adequades en els darrers anys són les de disposar de comptadors electrònics d' ultrasons amb comunicació Nb-IoT (Narrow Band), però en l'estudi que es realitzi, s'haurà de confirmar la seva idoneïtat i la possible necessitat de implantar altres sistemes de comunicació en cas de necessitat.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.04- Pla de renovació i implantació Telectura del parc de comptadors domiciliaris	489.573,0 €	603.679,1 €	764.150,8 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

C.5 – Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 029

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

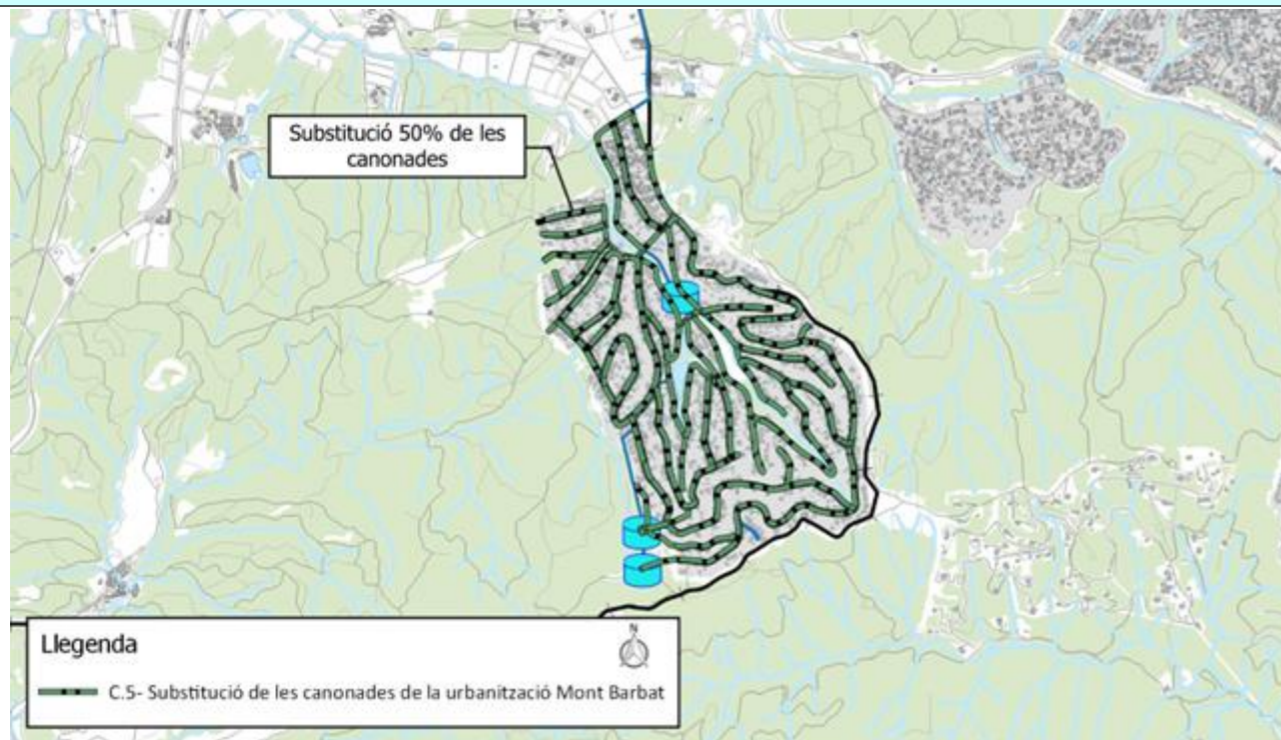
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La xarxa de distribució de la urbanització de Mont Barbat està composta en la seva totalitat per PVC. La utilització d'aquest material en un període llarg de temps i les altes pressions existents a la urbanització, provoquen pèrdues d'aigua significatives en la zona.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la renovació del 50 % de la xarxa de Mont Barbat (que suposaria un total de 17 km) per millorar les pèrdues en un període de temps de 15 anys, mitjançant canonada PEAD DN125 PN10.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.05- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat	1.779.859,2 €	2.194.695,9 €	2.778.096,1 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

#### C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 030

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat  
subministrament

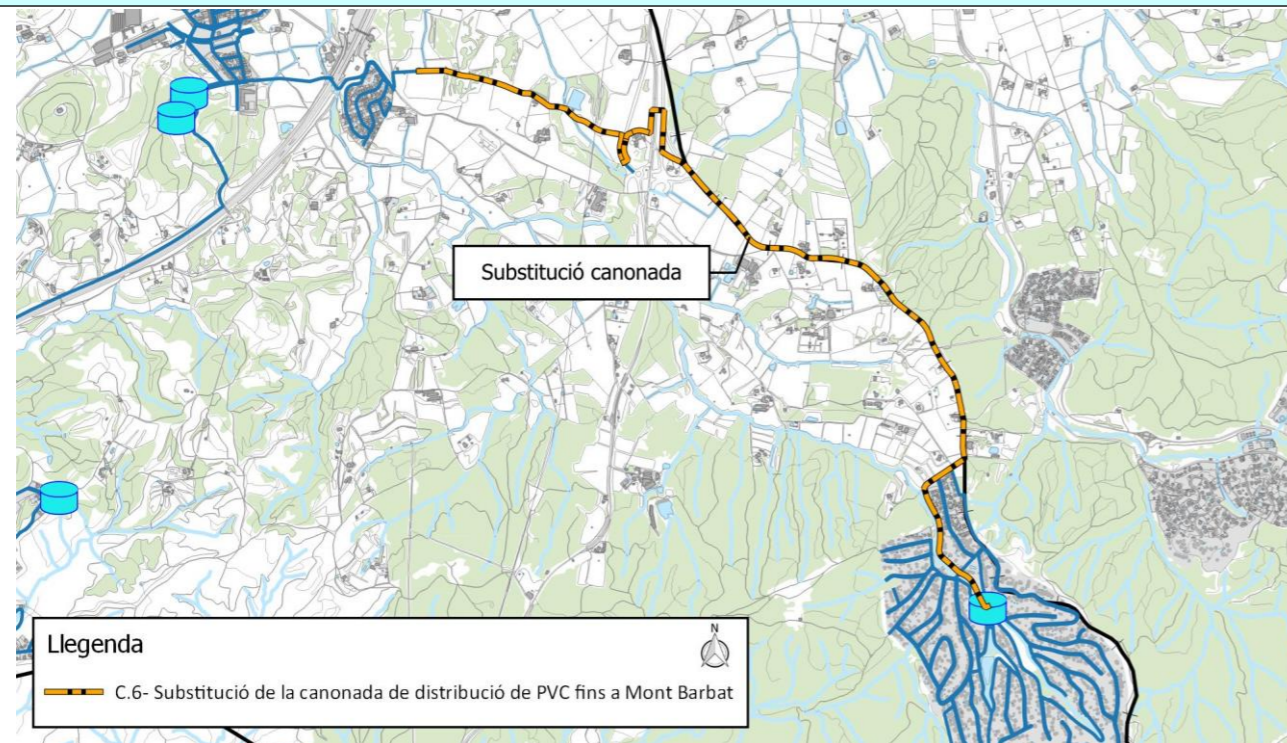
Adaptació a  
normativa

Millora  
rendiment

Millora eficiència  
energètica

Futures  
necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La canonada que viatja des del nucli urbà fins a la urbanització de Mont Barbat, passant per l'estació acceleradora de Can Picó és PVC de diferents diàmetres. La utilització d'aquest material en un període llarg de temps i les altes pressions existents a la urbanització, provoquen pèrdues d'aigua significatives en la zona.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la renovació de la totalitat de la canonada de 5.890,2 m (exceptuant el traçat considerat a l'actuació D.1) per millorar les pèrdues en un període de temps de 15 anys.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.06- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	1.649.363,2 €	2.033.784,8 €	2.574.411,2 €



## PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

### PROPOSTES D'ACTUACIONS

#### C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 031

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat  
subministrament

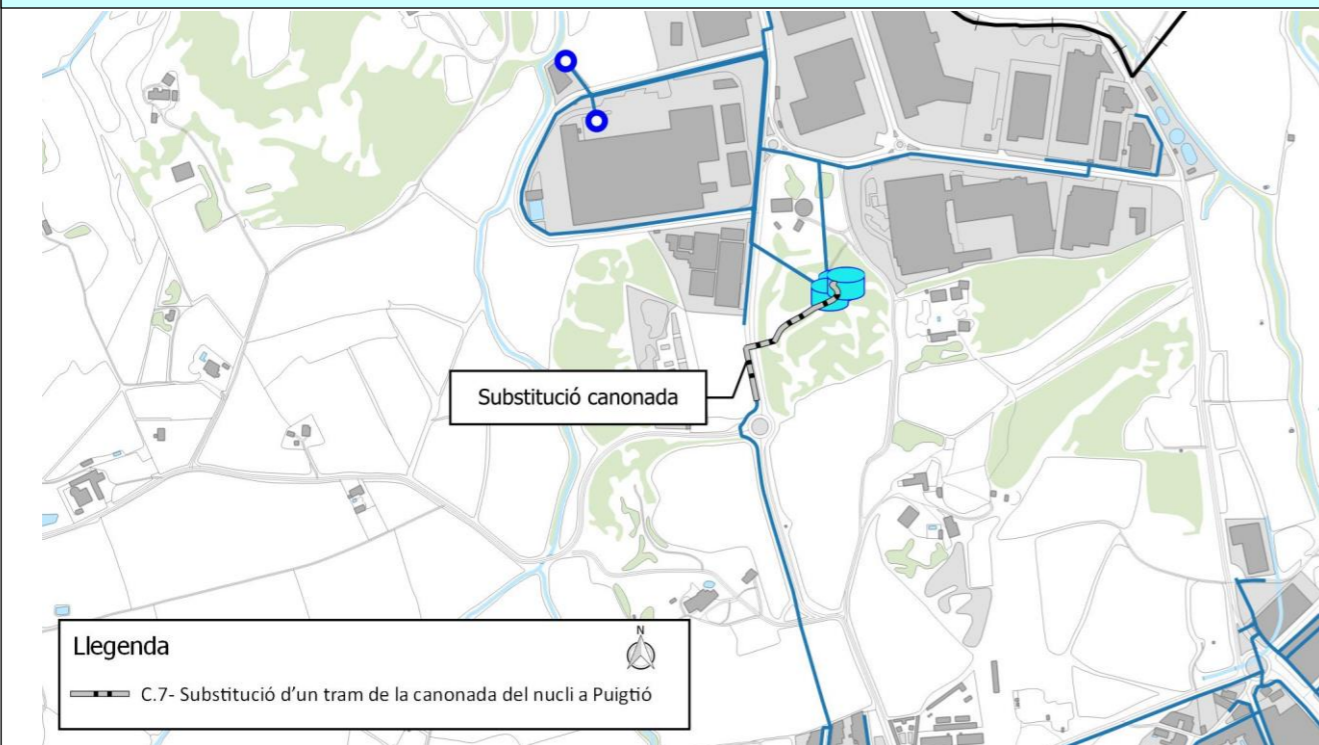
Adaptació a  
normativa

Millora  
rendiment

Millora eficiència  
energètica

Futures  
necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Actualment la canonada que va del nucli de Maçanet de la Selva fins als dipòsits del polígon de Puigtió presenta un tram de PEAD DN63 aeri, amb una longitud de 236 m que es va estendre de forma provisional.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució i soterrament de la canonada per una de nova de PEAD DN125.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.07- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió	24.708,6 €	30.467,5 €	38.566,5 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### C.8- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 032

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA

## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la sectorització de la xarxa de distribució de les urbanitzacions Mas Altaba i Mont Barbat i del nucli de Maçanet de la Selva. En el cas de Mas Altaba, s'estima la instal·lació d'unes 10 vàlvules de comporta, mentre que a la urbanització de Mont Barbat, s'estimen un total de 50 unitats. Per últim, en el cas del nucli es proposa la instal·lació d'unes 20 vàlvules.

Subcodi	Actuació
C.8.1	Sectorització de la xarxa de Mas Altaba
C.8.2	Sectorització de la xarxa de Mont Barbat
C.8.3	Sectorització de la xarxa del nucli

## VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.08- Sectorització de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva	91.200,0 €	94.501,0 €	119.621,6 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

### C.9 – Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 033

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

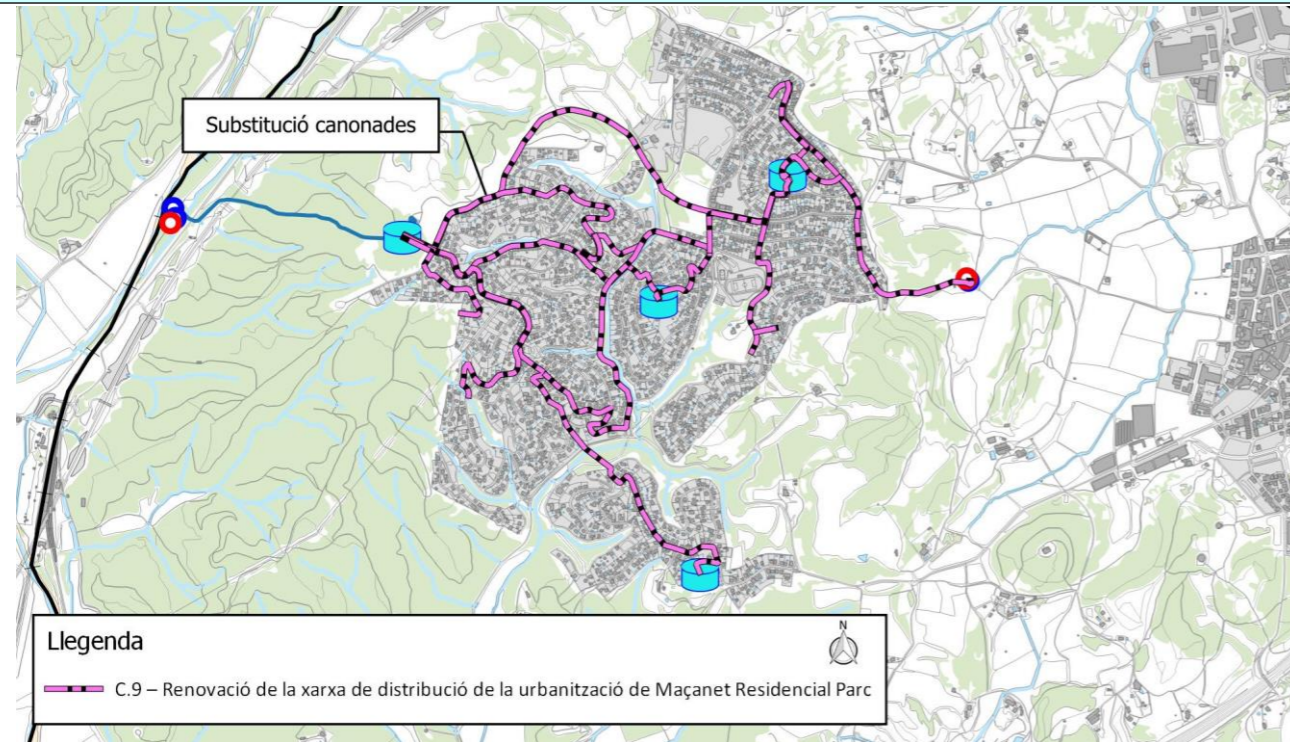
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

## INFORMACIÓ GRÀFICA



## DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La xarxa de distribució del nucli urbà de Maçanet de la Selva presenta trams molt antics i es troba en mal estat. Això provoca pèrdues i averies en el sistema. Es recomana la renovació sistemàtica i constant de la xarxa de distribució, ja que aquesta tasca redueix considerablement les pèrdues existents.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució de la totalitat de la xarxa de la urbanització, amb una longitud total de 40.490 m, per materials plàstics com PEAD o FD per grans diàmetres.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.09– Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc	4.239.205,8 €	5.227.249,2 €	6.616.771,2 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

C.10 – Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 034

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

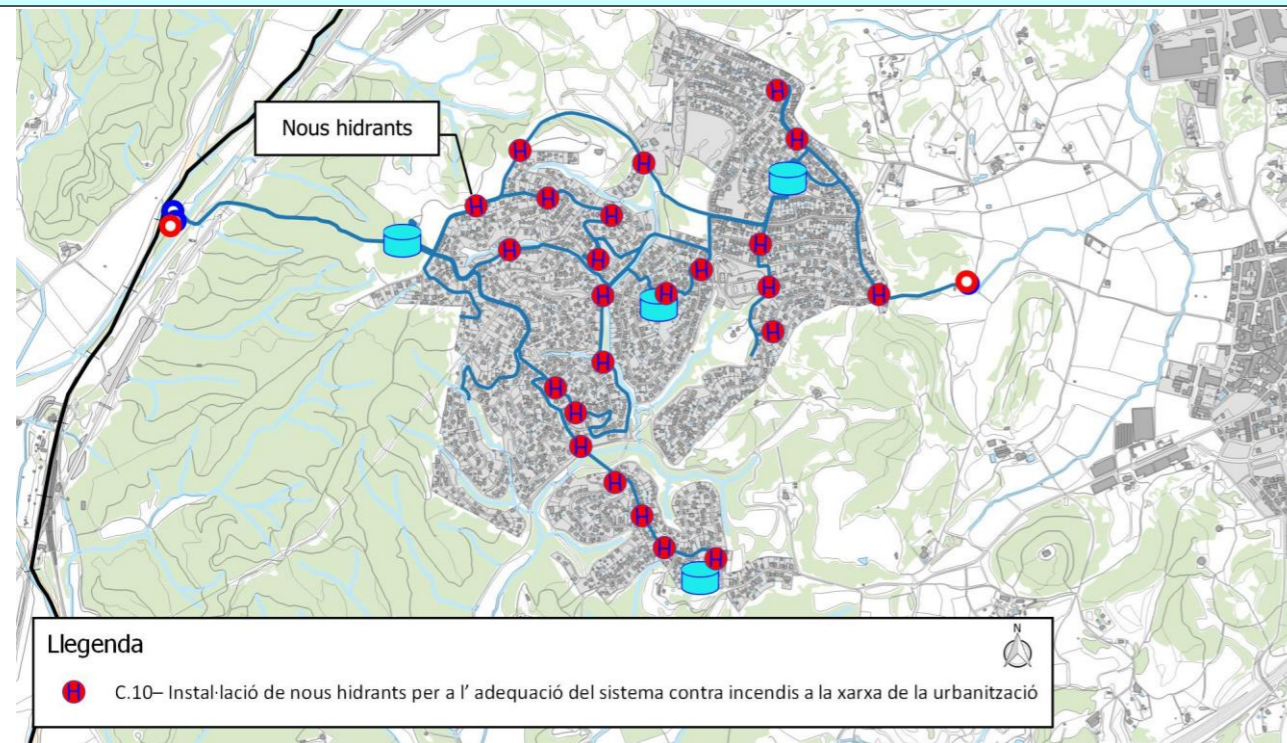
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

La xarxa de distribució d'aigua potable de la urbanització del nucli urbà no disposa d'una cobertura d'hidrants suficient en moltes zones de la seva xarxa.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Per tant, es proposa la instal·lació de nous hidrants en zones no cobertes actualment.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització	230.850,0 €	284.654,8 €	360.322,6 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

C.11- Pla de renovació i implantació Telectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 035

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

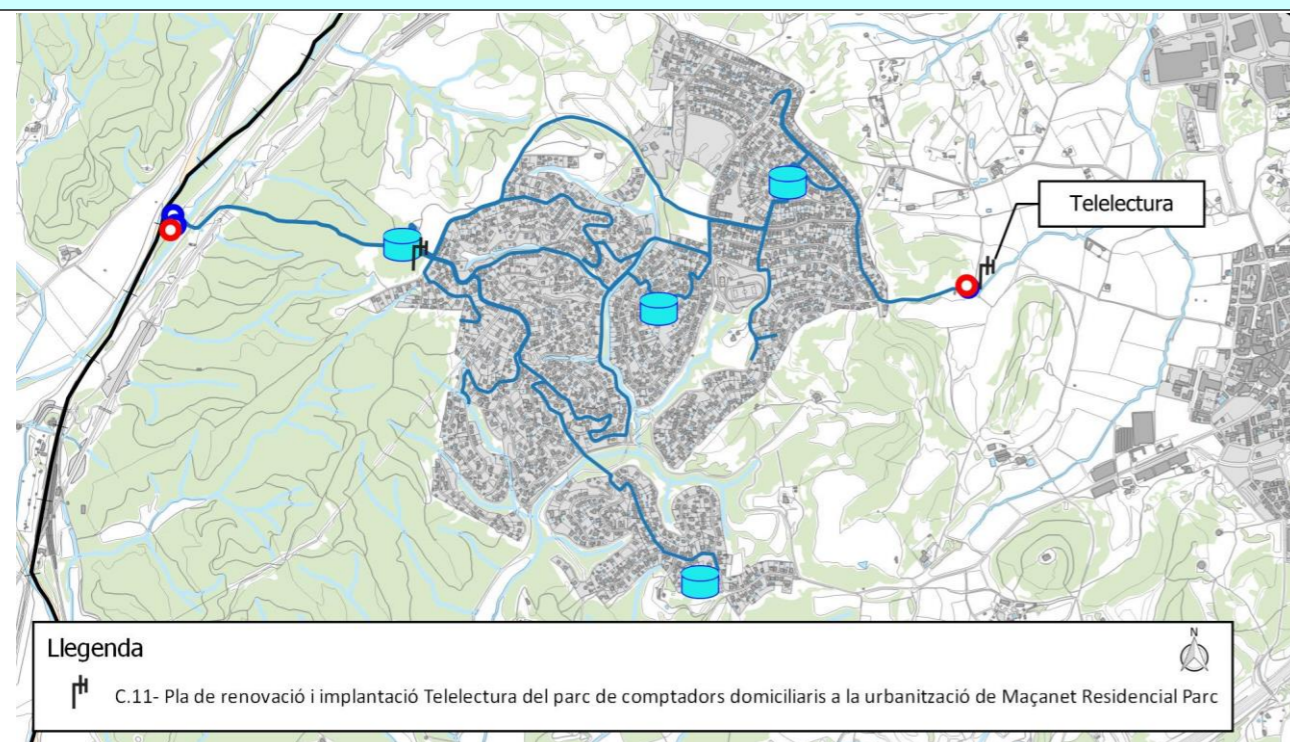
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Degut al pas del temps el parc de comptador existents s'ha envellit i aquest fet fa que aquests no mesurin correctament. Malauradament, normalment mesuren de menys. Aquest fet provoca que disminueixi el rendiment de la xarxa. Es proposa la renovació del parc de comptadors existents de manera que s'aconsegueixi millorar la gestió de la demanda i, en la mesura del possible, augmentar el rendiment de la xarxa de distribució.

En tot cas, segons l'ordre ITC 155/2020, del 7 de febrer, els comptadors hauran de disposar d'una edat inferior als 12 anys de funcionament.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa, lligat a la renovació del 100 % del propi parc de comptadors per comptadors digitals i, que aquests, estiguin lligats a un sistema de tele lectura per disposar d'un millor control de volums subministrats als seus abonats i, amb els diferents cabalímetres Impulsió poder aconseguir una millora en el rendiment hidràulic del sistema.

Caldrà realitzar un estudi previ per tal d'esbrinar quina és la tecnologia de mesura i de telecomunicacions més adient per l'orografia i disposició dels diferents abonats del municipi de Maçanet de la Selva.

Tot indica que les tecnologies més adequades en els darrers anys són les de disposar de comptadors electrònics d' ultrasons amb comunicació Nb-IoT (Narrow Band), però en l'estudi que es realitzi, s'haurà de confirmar la seva idoneïtat i la possible necessitat de implantar altres sistemes de comunicació en cas de necessitat.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

C) Actuacions en la xarxa de distribució per a la millora de les instal·lacions i l'Increment dels rendiments	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
C.11- Pla de renovació i implantació Telectura del parc de comptadors domiciliaris a la urbanització de Maçanet Residencial Parc	290.700,0 €	358.454,3 €	453.739,6 €



# PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT MAÇANET DE LA SELVA

## PROPOSTES D'ACTUACIONS

D.1. Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa Distribució per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7

Tipus d'actuació:

Auditoria

Impulsió

Distribució

Fitxa: 036

Tipus de la necessitat:

Fiabilitat subministrament

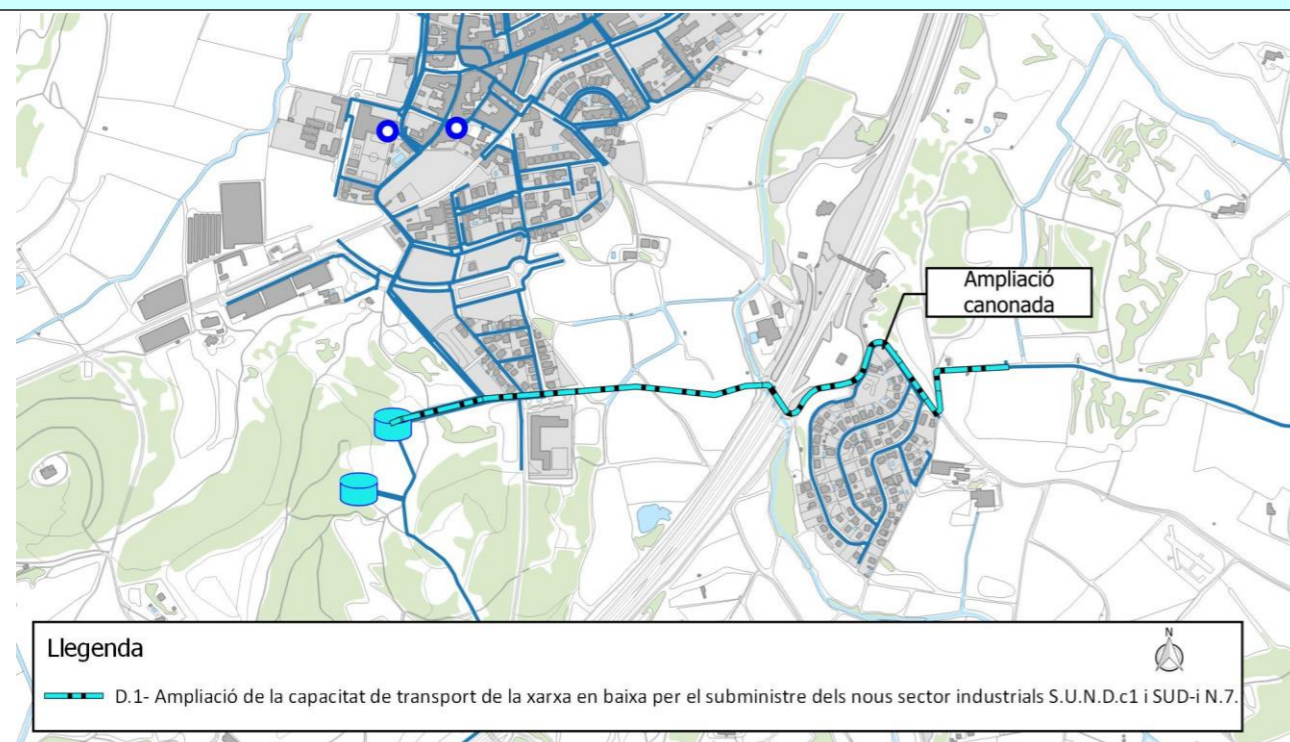
Adaptació a normativa

Millora rendiment

Millora eficiència energètica

Futures necessitats

### INFORMACIÓ GRÀFICA



### DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA DETECTADA

Lligat a la planificació dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7, s'haurà de preveure l'ampliació del diàmetre de part de la xarxa de distribució existent, que subministrarà aigua als futurs sectors.

La canonada que surt del dipòsit de Mas Roure es de PEAD DN160 y PEAD DN200, la qual es insuficient per la demanda existent dels abonats que depèn d'aquesta canonada i de les demanda futures dels sectors.

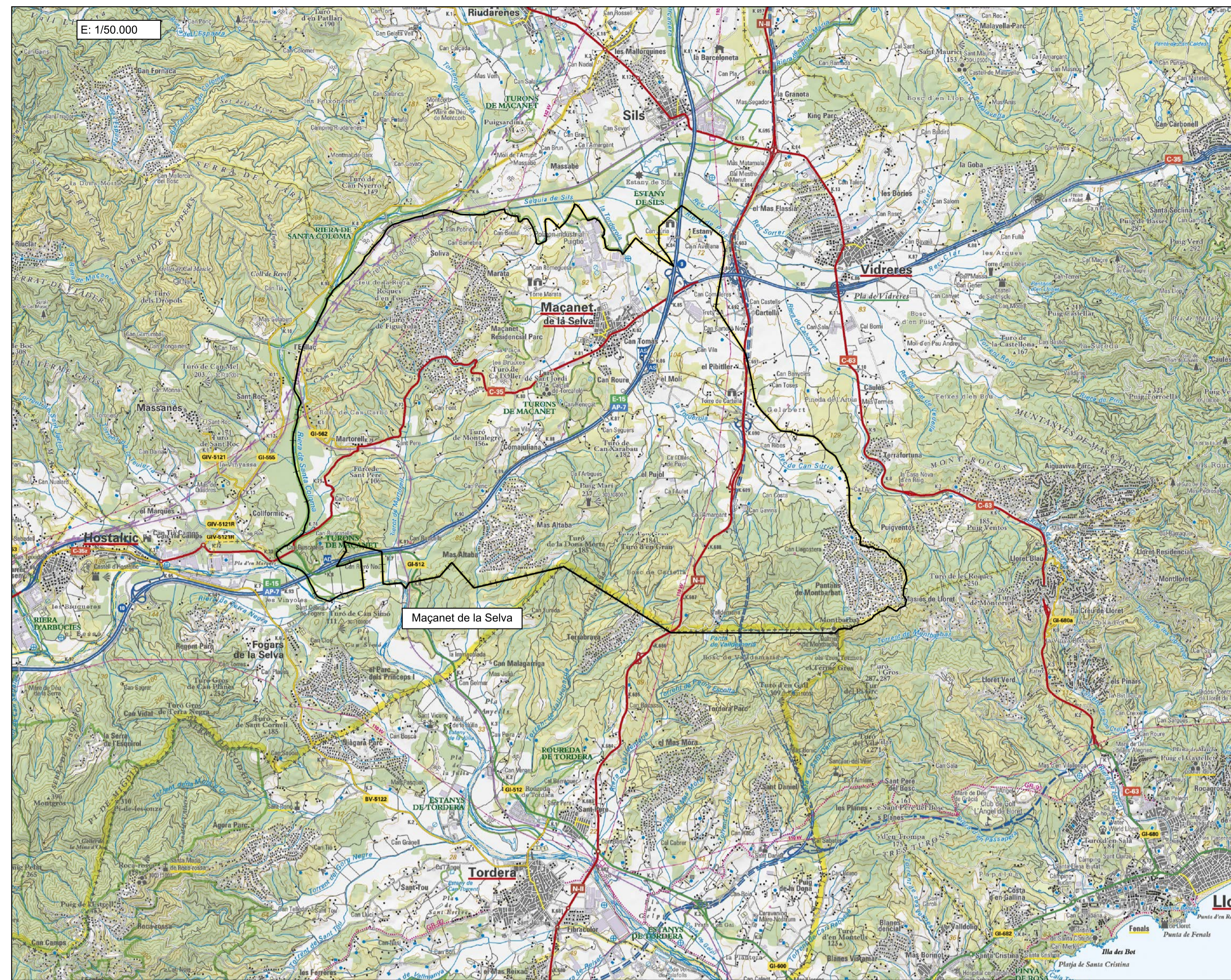
### PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es proposa la substitució de 1.595,9 m de canonada existent en diferents diàmetres per canonades PEAD PN16 DN250.

### VALORACIÓ ECONÒMICA

D) Actuacions en la xarxa de distribució de noves zones de creixement	PEM*	PEC amb serveis tècnics (sense IVA)	PEC amb serveis tècnics (amb IVA)
D.01- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa Distribució per el subministrament dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7	269.800,6 €	332.683,8 €	421.118,7 €





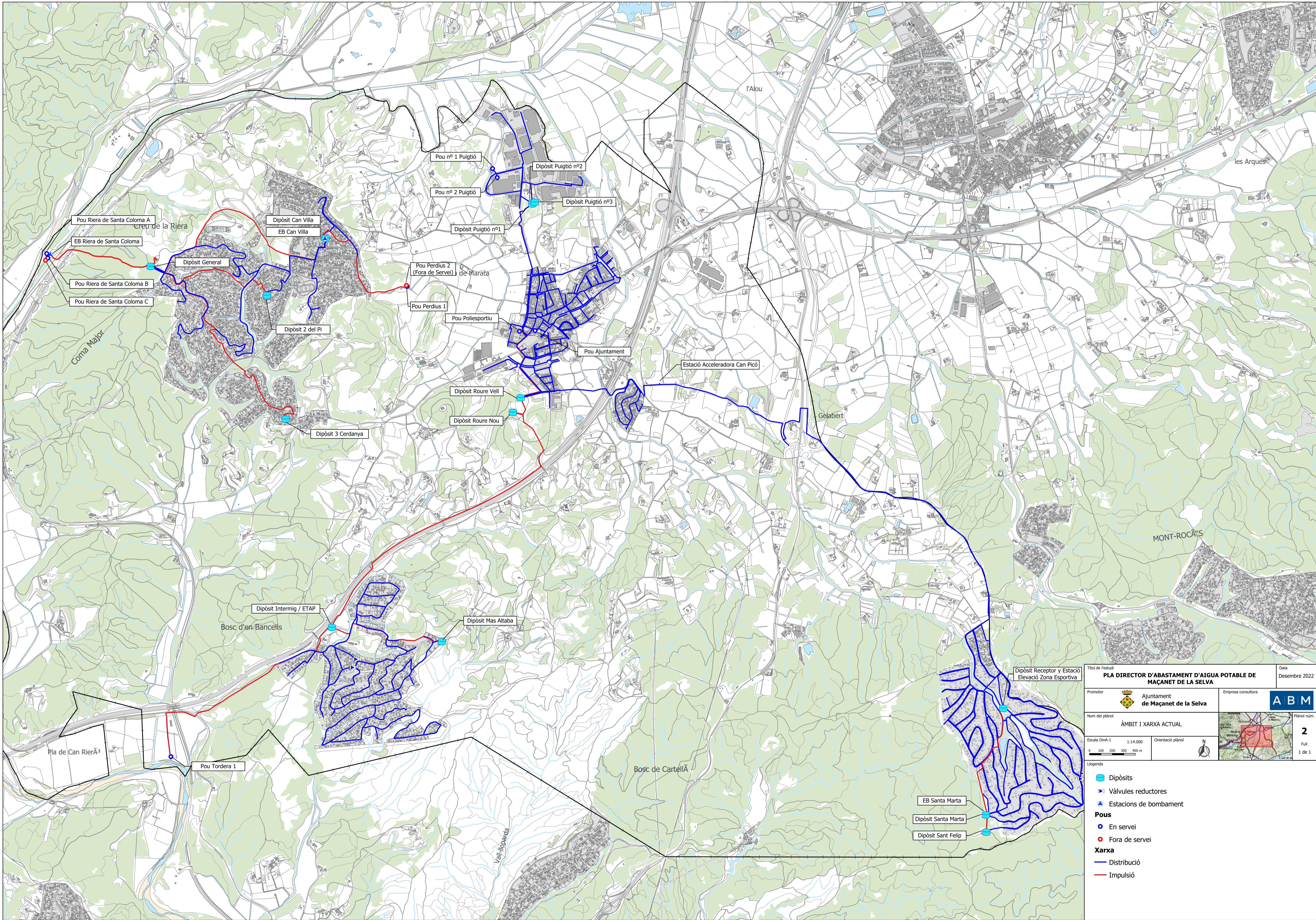
INDEX DE PLÀNOLS

- 1.- Situació, emplaçament i índex
- 2.- Àmbit i xarxa en alta
- 3.- Inventari de la xarxa actual
- 4.- Planejament urbanístic
- 5.- Diagnòstic actual de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva
- 6.- Actuacions en alta i en baixa per a la millora de les instal·lacions
- 7.- Prognòstic de la xarxa d'abastament de Maçanet de la Selva



Títol de l'estudi <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Desembre 2022
Promotor Ajuntament de Maçanet de la Selva	Empresa consultora <b>ABM</b>	
Nom del plànol <b>SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX</b>		Plànol núm. <b>1</b>
Escala DinA-1 1:50.000	Orientació plànol 	Full 1 de 1

Llegenda  
 Terme Municipal de Maçanet de la Selva



<b>Títol de l'estudi</b> <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		<b>Data</b> Desembre 2022
<b>Promotor</b> Ajuntament de Maçanet de la Selva	<b>Empresa consultora</b> 	
<b>Nom del plànol</b> ÀMBIT I XARXA ACTUAL		
<b>Escala DinA-1</b> 1:14.000	<b>Orientació plànol</b> 	<b>Plànol núm.</b> <b>2</b> <b>Full</b> 1 de 1
<b>Legenda</b>		
Dipòsits		
Vàlvules reductores		
Estacions de bombament		
<b>Pous</b>		
En servei		
Fora de servei		
<b>Xarxa</b>		
Distribució		
Impulsió		

Bosc de Montmal de Baix

l'Alou

Pla de Marató

Gelabert

MONT-ROCA'S

Bosc d'en Bancells

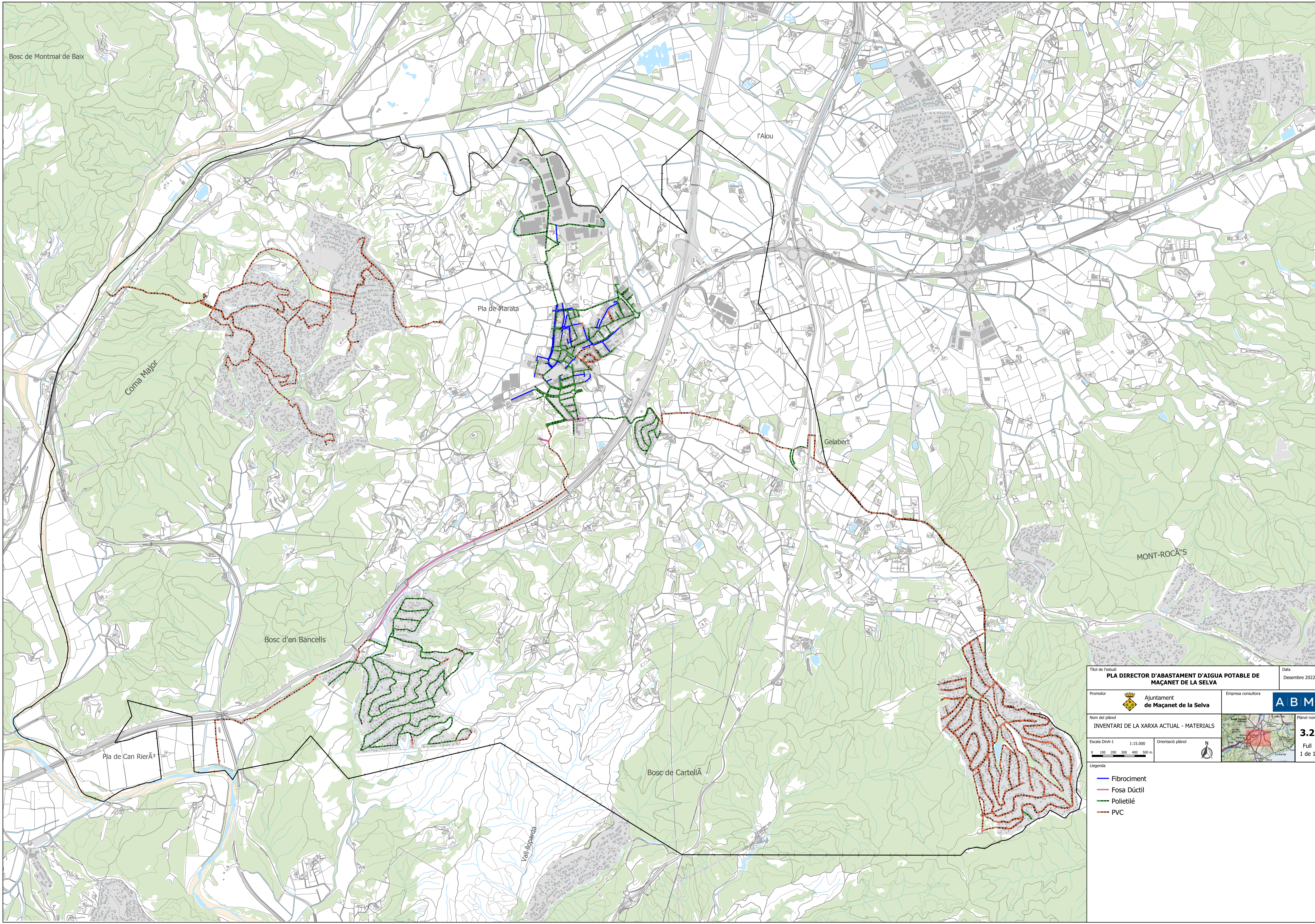
Bosc de Cartellà

Vall il·leparida

Rier d'À

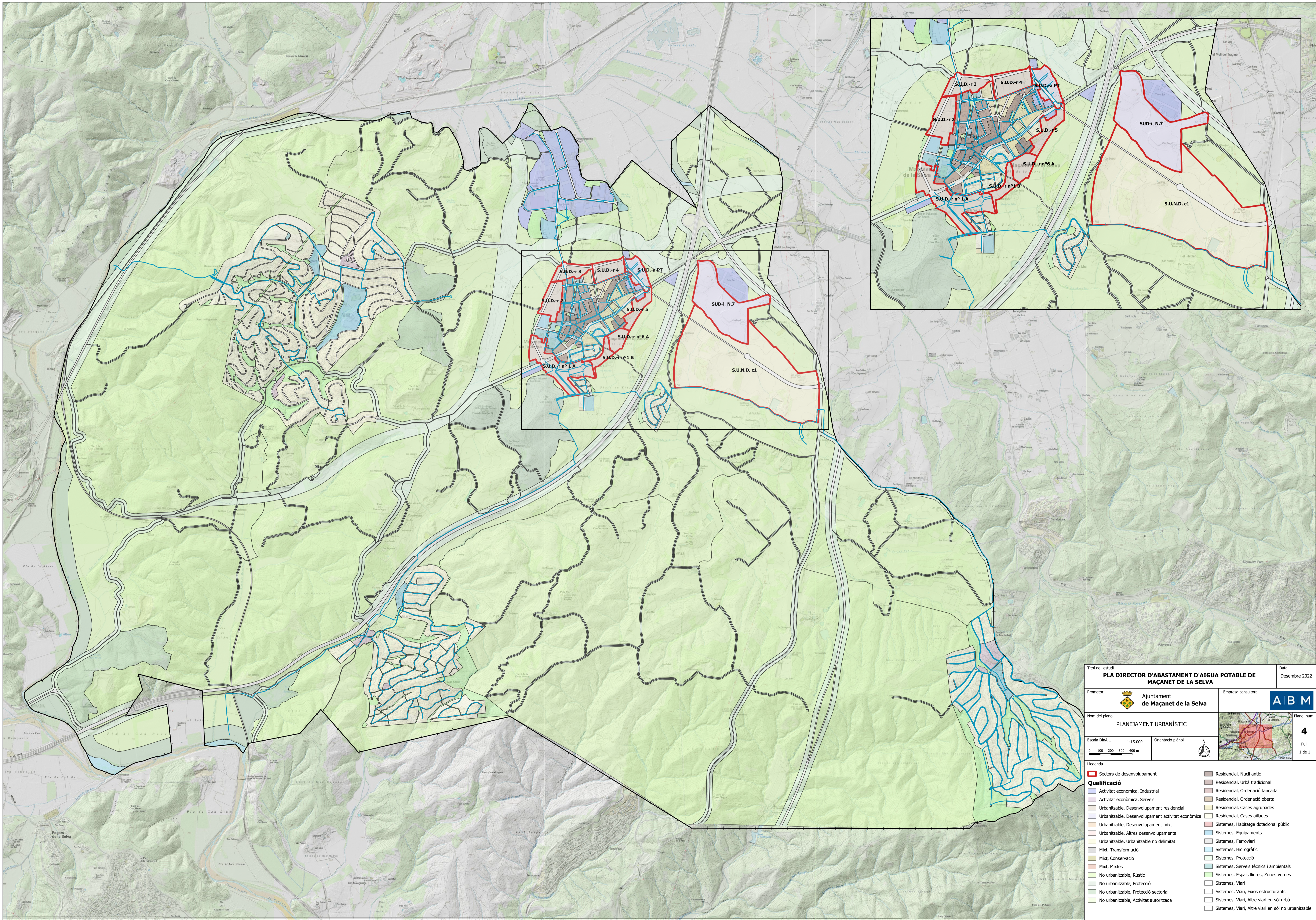
Canonades	
Material	
	PEAD / PVC
	Fosa dúctil (FD)
	Fibrociment (FC)
	Plom (PB)
	Altres
Diàmetre	
	DN20
	DN25
	DN32
	DN40
	DN50
	DN60/63
	DN70/75
	DN80
	DN90
	DN100/110
	DN125
	DN140
	DN150
	DN160
	DN180
	DN200
	DN225
	DN250
	DN280
	DN300
	DN315
	DN350
	DN355
	DN400
	DN450
	DN500
	DN560
	DN630
	DN710
	DN800
	DN900
	DN1000

Títol de l'estudi <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Desembre 2022
Promotor 	Ajuntament de Maçanet de la Selva	Empresa consultora <b>ABM</b>
Nom del plànol INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL		Plànol núm. <b>3.1</b>
Escala DinA-1 0 100 200 300 400 500 m	1:15.000	Orientació plànol 
Full 1 de 1		
<b>Legenda</b> <b>Xarxa de Maçanet de la Selva</b> Pous Dipòsits Descàrregues Ventoses Comptadors Bombes Vàlvula reductora de pressió Vàlvules de tall Comporta oberta Comporta tancada Fora de servei Boca de reg		



<b>Títol de l'estudi</b> <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		<b>Data</b> Desembre 2022
<b>Promotor</b> 	<b>Ajuntament de Maçanet de la Selva</b>	<b>Empresa consultora</b> 
<b>Nom del plànol</b> <b>INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL - MATERIALS</b>		<b>Plànol núm.</b> <b>3.2</b>
<b>Escala DinA-1</b> 1:15.000	<b>Orientació plànol</b> 	<b>Full</b> 1 de 1

- Llegenda**
- Fibrociment
  - Fosa Dúctil
  - Polietilè
  - PVC



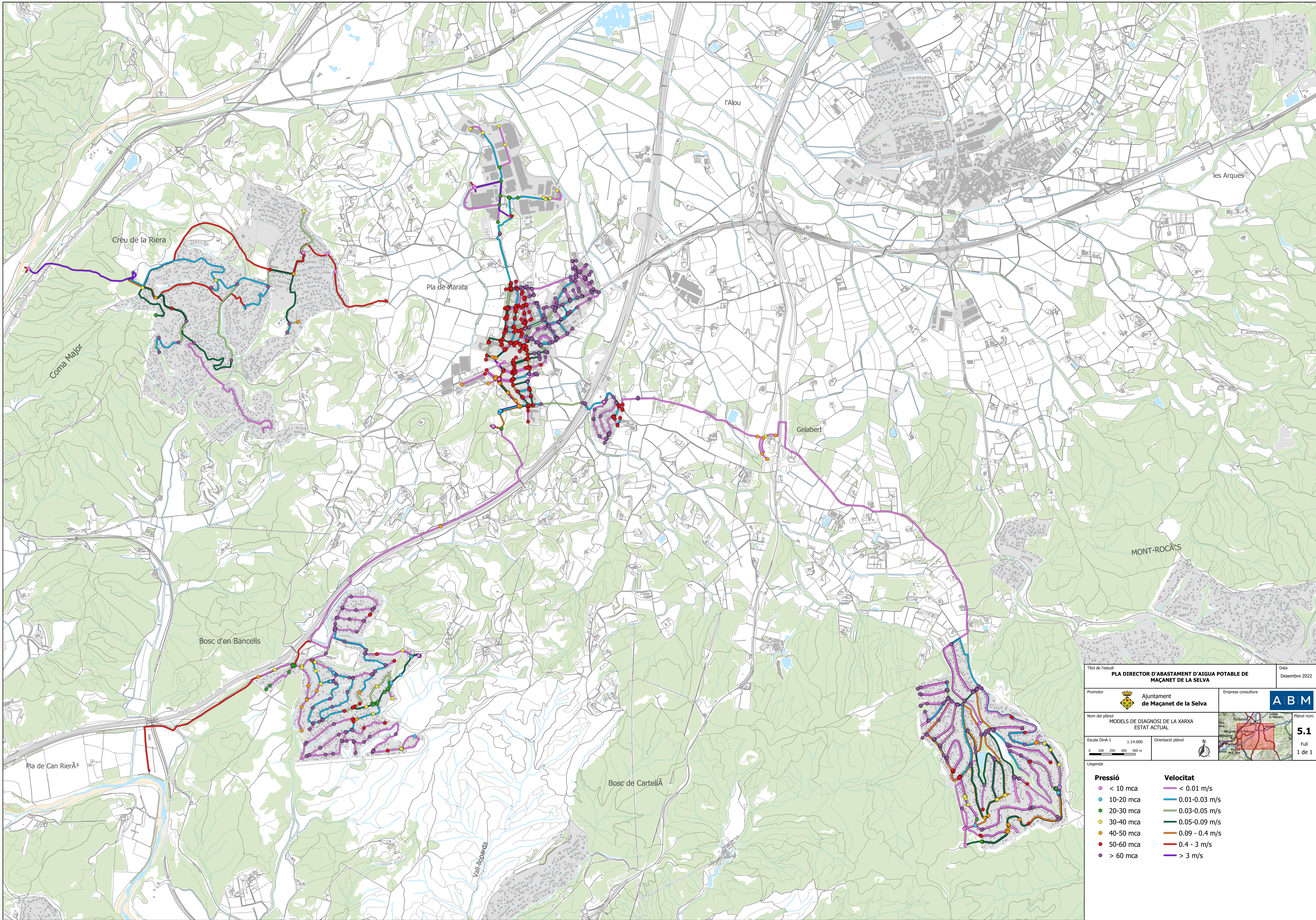
Títol de l'estudi: **PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA** Data: Desembre 2022

Promotor: **Ajuntament de Maçanet de la Selva** Empresa consultora: **ABM**

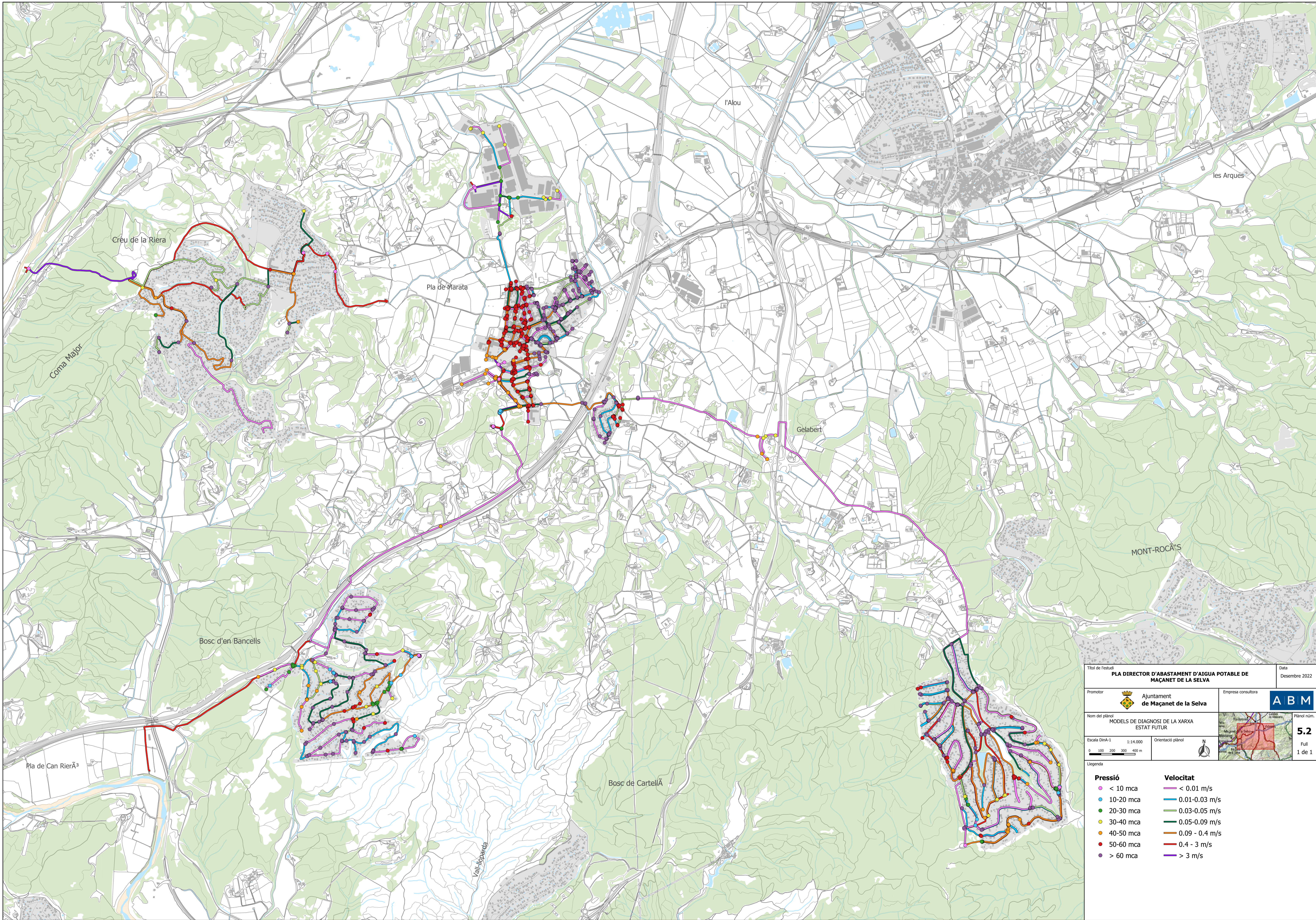
Nom del plànol: **PLANEJAMENT URBANÍSTIC** Plànol núm.: **4**

Escala DinA-1: 1:15.000 Orientació plànol: Full: 1 de 1

Llegenda	
Sectors de desenvolupament	Residencial, Nucli antic
Qualificació	Residencial, Urbà tradicional
Activitat econòmica, Industrial	Residencial, Ordenació tancada
Activitat econòmica, Serveis	Residencial, Ordenació oberta
Urbanitzable, Desenvolupament residencial	Residencial, Cases agrupades
Urbanitzable, Desenvolupament activitat econòmica	Residencial, Cases aïllades
Urbanitzable, Desenvolupament mixt	Sistemes, Habitatge dotacional públic
Urbanitzable, Altres desenvolupaments	Sistemes, Equipaments
Urbanitzable, Urbanitzable no delimitat	Sistemes, Ferroviari
Mixt, Transformació	Sistemes, Hidrogràfic
Mixt, Conservació	Sistemes, Protecció
Mixt, Mixtes	Sistemes, Serveis tècnics i ambientals
No urbanitzable, Rústic	Sistemes, Espais llurs, Zones verdes
No urbanitzable, Protecció	Sistemes, Viari
No urbanitzable, Protecció sectorial	Sistemes, Viari, Eixos estructurants
No urbanitzable, Activitat autoritzada	Sistemes, Viari, Altre viari en sòl urbà
	Sistemes, Viari, Altre viari en sòl no urbanitzable

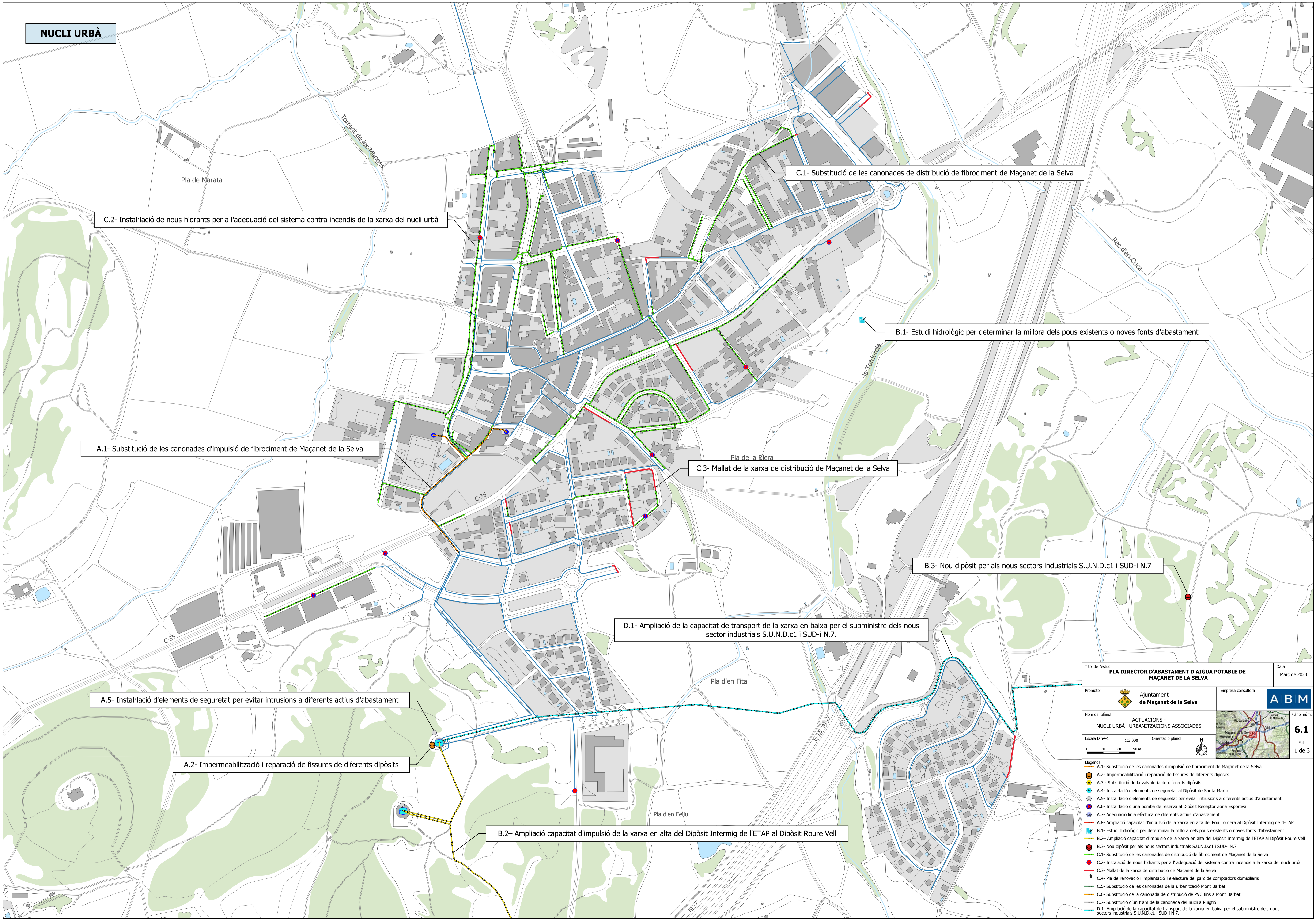


<b>Títol de l'estudi</b> <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		<b>Data</b> Desembre 2022
<b>Promotor</b> Ajuntament de Maçanet de la Selva	<b>Empresa consultora</b> ABM	
<b>Nom del plànol</b> MODELS DE DIAGNOSI DE LA XARXA ESTAT ACTUAL		<b>Plànol núm.</b> <b>5.1</b>
<b>Escala DinA-1</b> 1:14.000	<b>Orientació plànol</b> 	
<b>Llegenda</b>		
<b>Pressió</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">●</span> &lt; 10 mca</li> <li><span style="color: blue;">●</span> 10-20 mca</li> <li><span style="color: green;">●</span> 20-30 mca</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 30-40 mca</li> <li><span style="color: orange;">●</span> 40-50 mca</li> <li><span style="color: red;">●</span> 50-60 mca</li> <li><span style="color: darkred;">●</span> &gt; 60 mca</li> </ul>	<b>Velocitat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">—</span> &lt; 0.01 m/s</li> <li><span style="color: blue;">—</span> 0.01-0.03 m/s</li> <li><span style="color: green;">—</span> 0.03-0.05 m/s</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> 0.05-0.09 m/s</li> <li><span style="color: orange;">—</span> 0.09 - 0.4 m/s</li> <li><span style="color: red;">—</span> 0.4 - 3 m/s</li> <li><span style="color: darkred;">—</span> &gt; 3 m/s</li> </ul>	



Títol de l'estudi <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Desembre 2022
Promotor <b>Ajuntament de Maçanet de la Selva</b>	Empresa consultora <b>ABM</b>	
Nom del plànol <b>MODELS DE DIAGNOSI DE LA XARXA ESTAT FUTUR</b>		Plànol núm. <b>5.2</b>
Escala DinA-1 1:14.000	Orientació plànol 	Full 1 de 1
0 100 200 400 m		
<b>Llegenda</b>		
<b>Pressió</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">●</span> &lt; 10 mca</li> <li><span style="color: blue;">●</span> 10-20 mca</li> <li><span style="color: green;">●</span> 20-30 mca</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 30-40 mca</li> <li><span style="color: orange;">●</span> 40-50 mca</li> <li><span style="color: red;">●</span> 50-60 mca</li> <li><span style="color: darkred;">●</span> &gt; 60 mca</li> </ul>	<b>Velocitat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">—</span> &lt; 0.01 m/s</li> <li><span style="color: blue;">—</span> 0.01-0.03 m/s</li> <li><span style="color: green;">—</span> 0.03-0.05 m/s</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> 0.05-0.09 m/s</li> <li><span style="color: orange;">—</span> 0.09 - 0.4 m/s</li> <li><span style="color: red;">—</span> 0.4 - 3 m/s</li> <li><span style="color: darkred;">—</span> &gt; 3 m/s</li> </ul>	

**NUCLI URBÀ**



<b>Títol de l'estudi</b> <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Març de 2023
Promotor Ajuntament de Maçanet de la Selva	Empresa consultora ABM	
Nom del plànol ACTUACIONS - NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES		Plànol núm. <b>6.1</b>
Escala DinA-1 1:3.000	Orientació plànol 	Full 1 de 3
<b>Llegenda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A.1- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de Maçanet de la Selva</li> <li>A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits</li> <li>A.3- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits</li> <li>A.4- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta</li> <li>A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament</li> <li>A.6- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva</li> <li>A.7- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament</li> <li>A.8- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermitg de l'ETAP</li> <li>B.1- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o noves fonts d'abastament</li> <li>B.2- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermitg de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell</li> <li>B.3- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7</li> <li>C.1- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva</li> <li>C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa del nucli urbà</li> <li>C.3- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva</li> <li>C.4- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics</li> <li>C.5- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat</li> <li>C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat</li> <li>C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió</li> <li>D.1- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministre dels nous sector industrials S.U.N.D.c1 i SUD-i N.7.</li> </ul>		

Pla de Martorell

Rierot de Martorell

Bosc d'en Bancells

A.8- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP

B.2- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell

C.1 - Substitució de les canonades de distribució de fibrociment i PVC de Maçanet de la Selva

C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis de la xarxa del nucli urbà

C.3- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva

A.7- Adequació quadre elèctric de diferents actius d'abastament

Títol de l'estudi		Data	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Març de 2023	
Promotor	Ajuntament de Maçanet de la Selva	Empresa consultora	<b>ABM</b>
Nom del plànol		Plànol núm.	
ACTUACIONS - NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES		<b>6.1</b>	
Escala DinA-1	1:5.000	Orientació plànol	Full
0 50 100 150 m		2 de 3	
<b>Llegenda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A.1- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de Maçanet de la Selva</li> <li>A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits</li> <li>A.3 - Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits</li> <li>A.4- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta</li> <li>A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament</li> <li>A.6- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva</li> <li>A.7- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament</li> <li>A.8- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP</li> <li>B.1- Estudi hidrològic per determinar la millora dels pous existents o nous fonts d'abastament</li> <li>B.2- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell</li> <li>B.3- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-I N.7</li> <li>C.1- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva</li> <li>C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa del nucli urbà</li> <li>C.3- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva</li> <li>C.4- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics</li> <li>C.5- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat</li> <li>C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat</li> <li>C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió</li> <li>D.1- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministre dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-I N.7.</li> </ul>			

# MONT BARBAT

C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat

C.3- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva

C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis de la xarxa del nucli urbà

C.5- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat

A.4- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta

A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits

A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament

A.7- Adequació quadre elèctric de diferents actius d'abastament

# PUIGTIÓ

A.7- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament

C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis de la xarxa del nucli urbà

C.1- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva

C.4- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics

A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament

A.3- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits

A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits

C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió

Títol de l'estudi: **PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA** Data: Març de 2023

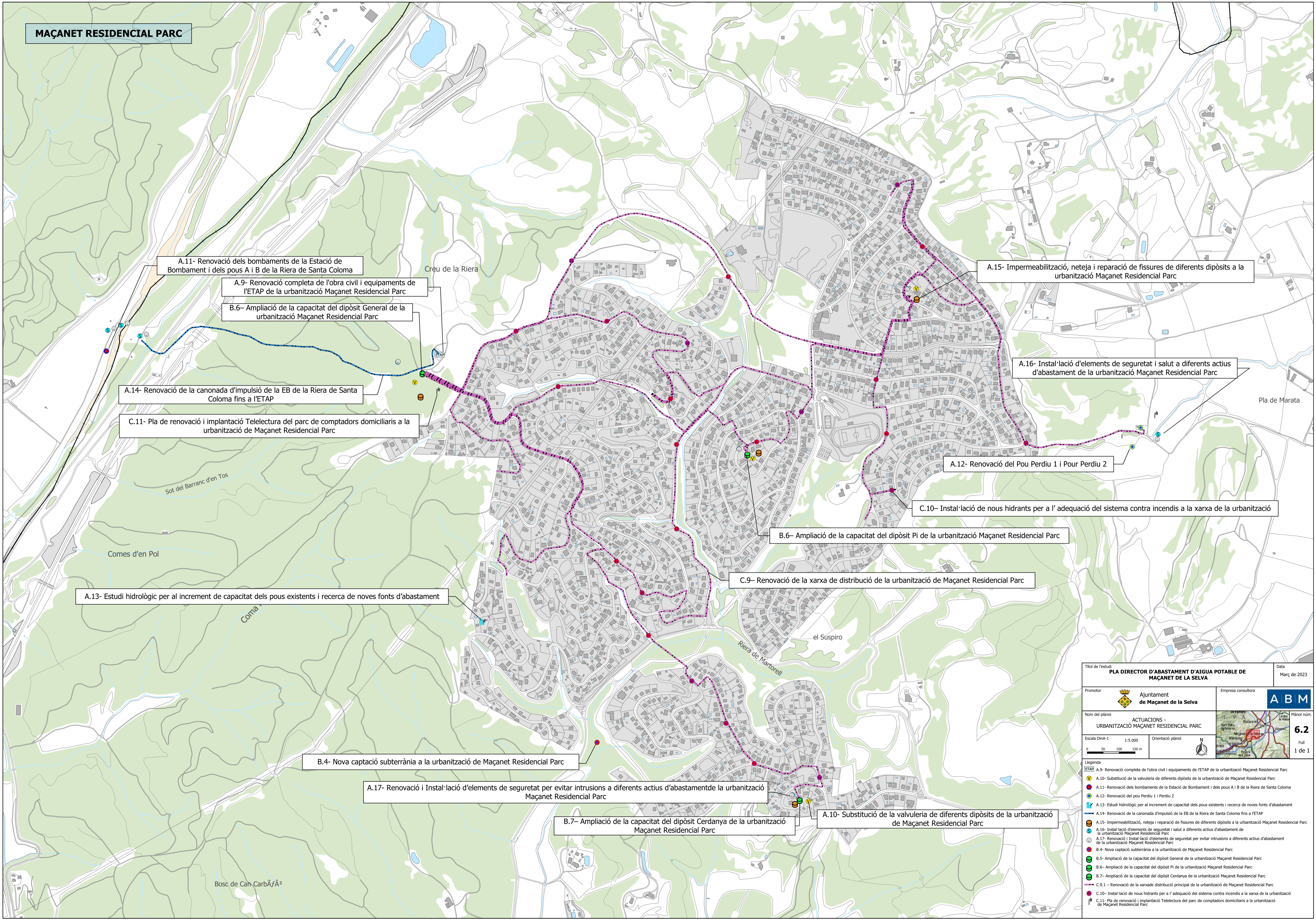
Promotor: **Ajuntament de Maçanet de la Selva** Empresa consultora: **ABM**

Nom del plànol: **ACTUACIONS - NUCLI URBÀ I URBANITZACIONS ASSOCIADES** Plànol núm.: **6.1**

Escala Dinà-1: 1:4.000 Orientació plànol: Full: 3 de 3

- Llegenda**
- A.1- Substitució de les canonades d'impulsió de fibrociment de Maçanet de la Selva
  - A.2- Impermeabilització i reparació de fissures de diferents dipòsits
  - A.3- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits
  - A.4- Instal·lació d'elements de seguretat al Dipòsit de Santa Marta
  - A.5- Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament
  - A.6- Instal·lació d'una bomba de reserva al Dipòsit Receptor Zona Esportiva
  - A.7- Adequació línia elèctrica de diferents actius d'abastament
  - A.8- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Pou Tordera al Dipòsit Intermig de l'ETAP
  - B.1- Estudi hidrogràfic per determinar la millora dels pous existents o nous fonts d'abastament
  - B.2- Ampliació capacitat d'impulsió de la xarxa en alta del Dipòsit Intermig de l'ETAP al Dipòsit Roure Vell
  - B.3- Nou dipòsit per als nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-I N.7
  - C.1- Substitució de les canonades de distribució de fibrociment de Maçanet de la Selva
  - C.2- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa del nucli urbà
  - C.3- Mallat de la xarxa de distribució de Maçanet de la Selva
  - C.4- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics
  - C.5- Substitució de les canonades de la urbanització Mont Barbat
  - C.6- Substitució de la canonada de distribució de PVC fins a Mont Barbat
  - C.7- Substitució d'un tram de la canonada del nucli a Puigtió
  - D.1- Ampliació de la capacitat de transport de la xarxa en baixa per el subministre dels nous sectors industrials S.U.N.D.c1 i SUD-I N.7.

**MAÇANET RESIDENCIAL PARC**



A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma

A.9- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc

B.6- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc

A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc

A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc

A.12- Renovació del Pou Perduï 1 i Pour Perduï 2

C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització

B.6- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc

C.9- Renovació de la xarxa de distribució de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament

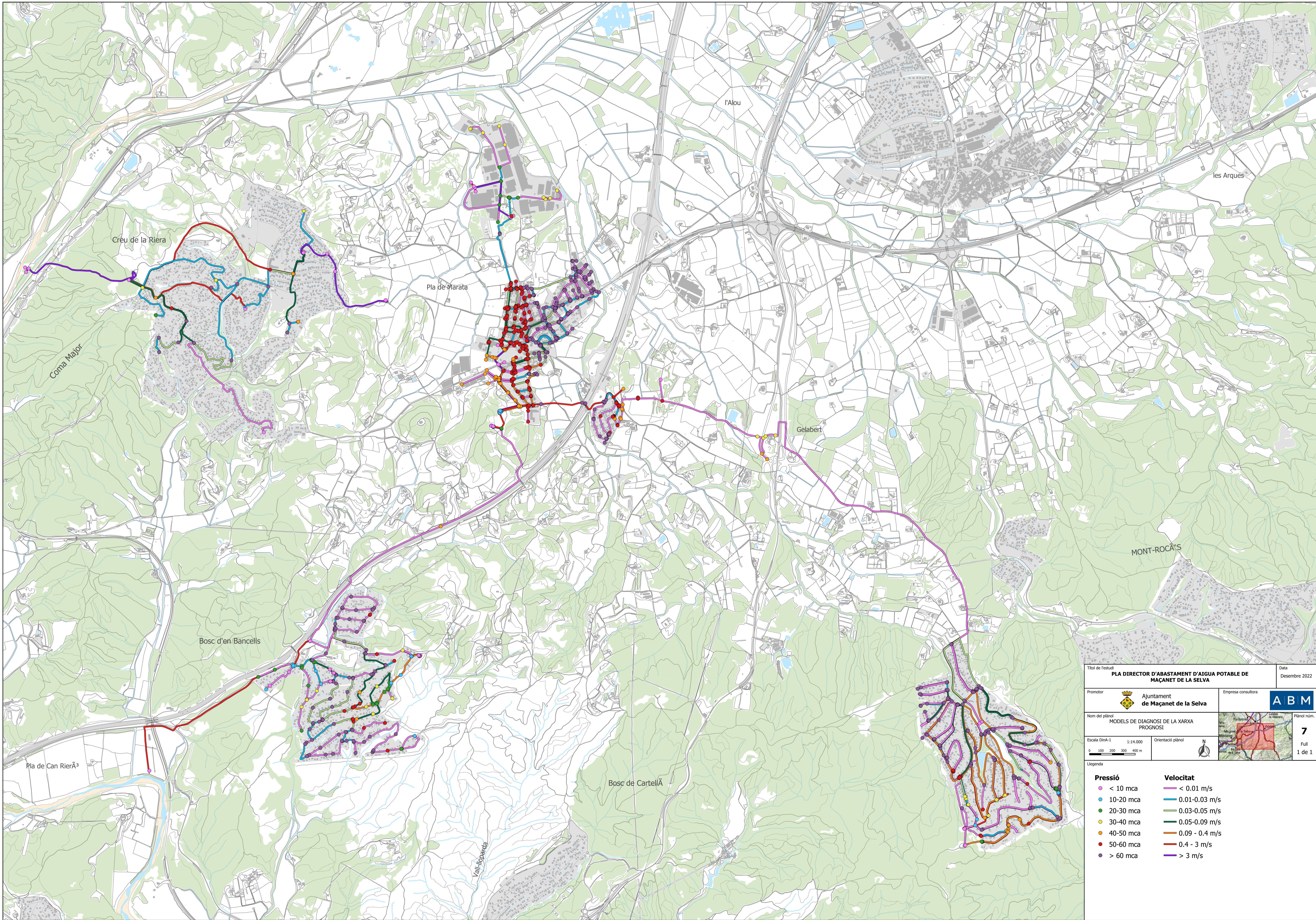
B.4- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc

A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc

B.7- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc

A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc

Títol de l'estudi <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Març de 2023
Promotor Ajuntament de Maçanet de la Selva	Empresa consultora <b>ABM</b>	
Nom del plànol <b>ACTUACIONS - URBANITZACIÓ MAÇANET RESIDENCIAL PARC</b>		Plànol núm. <b>6.2</b>
Escala DinA-1 1:5.000	Orientació plànol 	Full 1 de 1
<p><b>Llegenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> A.9- Renovació completa de l'obra civil i equipaments de l'ETAP de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> A.10- Substitució de la valvuleria de diferents dipòsits de la urbanització de Maçanet Residencial Parc</li> <li> A.11- Renovació dels bombaments de la Estació de Bombament i dels pous A i B de la Riera de Santa Coloma</li> <li> A.12- Renovació del pou Perduï 1 i Perduï 2</li> <li> A.13- Estudi hidrològic per al increment de capacitat dels pous existents i recerca de noves fonts d'abastament</li> <li> A.14- Renovació de la canonada d'impulsió de la EB de la Riera de Santa Coloma fins a l'ETAP</li> <li> A.15- Impermeabilització, neteja i reparació de fissures de diferents dipòsits a la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> A.16- Instal·lació d'elements de seguretat i salut a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> A.17- Renovació i Instal·lació d'elements de seguretat per evitar intrusions a diferents actius d'abastament de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> B.4- Nova captació subterrània a la urbanització de Maçanet Residencial Parc</li> <li> B.5- Ampliació de la capacitat del dipòsit General de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> B.6- Ampliació de la capacitat del dipòsit Pi de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> B.7- Ampliació de la capacitat del dipòsit Cerdanya de la urbanització Maçanet Residencial Parc</li> <li> C.9.1 - Renovació de la xarxa de distribució principal de la urbanització de Maçanet Residencial Parc</li> <li> C.10- Instal·lació de nous hidrants per a l'adequació del sistema contra incendis a la xarxa de la urbanització de Maçanet Residencial Parc</li> <li> C.11- Pla de renovació i implantació Telelectura del parc de comptadors domèstics a la urbanització de Maçanet Residencial Parc</li> </ul>		



Títol de l'estudi <b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE MAÇANET DE LA SELVA</b>		Data Desembre 2022
Promotor <b>Ajuntament de Maçanet de la Selva</b>	Empresa consultora <b>ABM</b>	
Nom del plànol <b>MODELS DE DIAGNOSI DE LA XARXA PROGNOSI</b>		Plànol núm. <b>7</b>
Escala DinA-1 1:14.000	Orientació plànol 	Full 1 de 1
0 100 200 300 400 m		
<b>Llegenda</b>		
<b>Pressió</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">●</span> &lt; 10 mca</li> <li><span style="color: blue;">●</span> 10-20 mca</li> <li><span style="color: green;">●</span> 20-30 mca</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 30-40 mca</li> <li><span style="color: orange;">●</span> 40-50 mca</li> <li><span style="color: red;">●</span> 50-60 mca</li> <li><span style="color: darkred;">●</span> &gt; 60 mca</li> </ul>	<b>Velocitat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">—</span> &lt; 0.01 m/s</li> <li><span style="color: blue;">—</span> 0.01-0.03 m/s</li> <li><span style="color: green;">—</span> 0.03-0.05 m/s</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> 0.05-0.09 m/s</li> <li><span style="color: orange;">—</span> 0.09 - 0.4 m/s</li> <li><span style="color: red;">—</span> 0.4 - 3 m/s</li> <li><span style="color: darkred;">—</span> &gt; 3 m/s</li> </ul>	