



Ajuntament  
Canet d'Adri

## **ANNEX IV**

# **MEMÒRIA TÈCNICA DEL SERVEI D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DE CANET D'ADRI**

**AJUNTAMENT DE CANET D'ADRI**

Avinguda Rocacorba, 21, 17199 Canet d'Adri, Girona

Tel: (+34) 972 428 280

# ANNEX IV – MEMÒRIA TÈCNICA DEL SERVEI D’ABASTAMENT D’AIGUA POTABLE DE CANET D’ADRI

## ÍNDEX

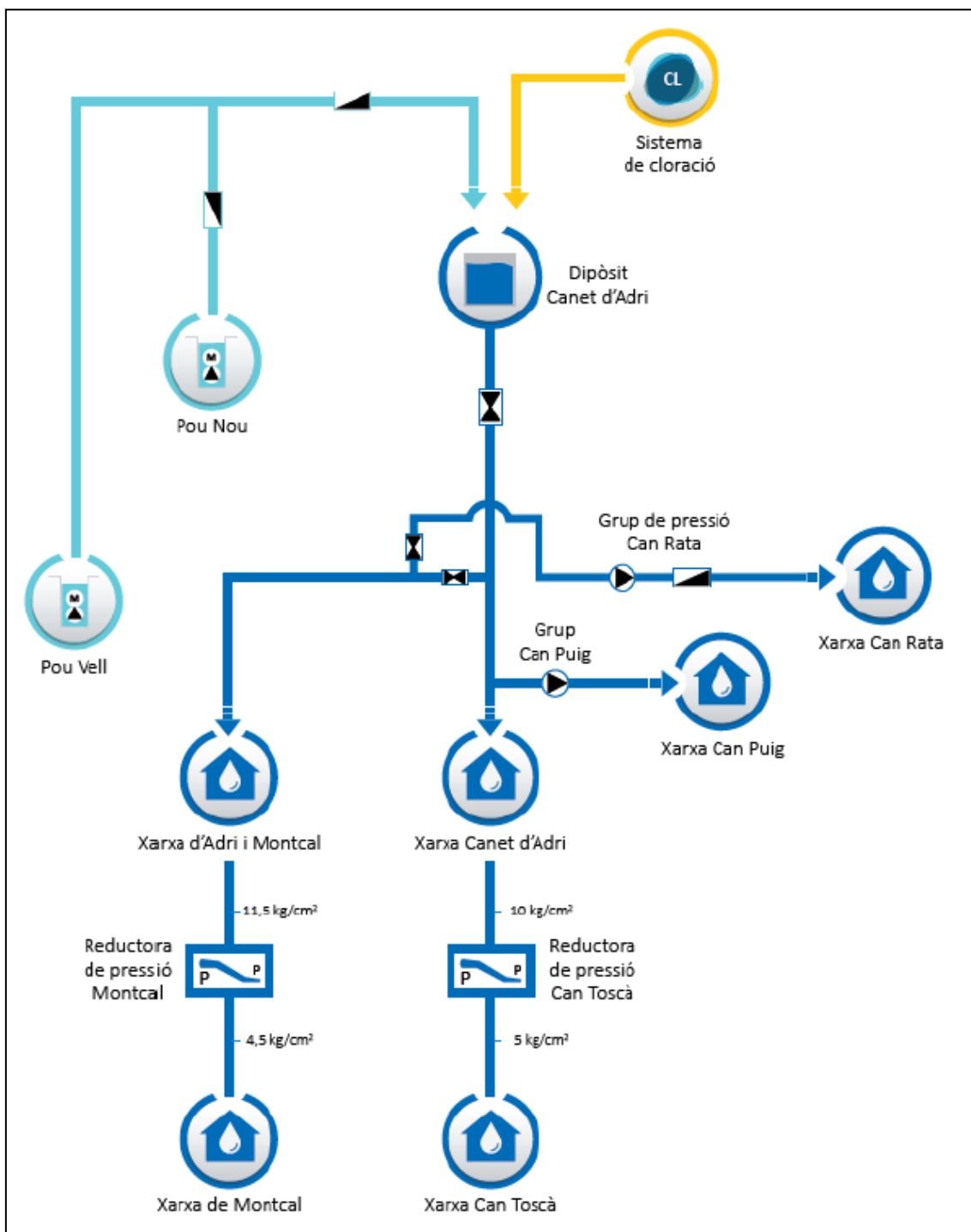
|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>DIAGNÒSTIC TÈCNIC DEL SERVEI MUNICIPAL D’ABASTAMENT D’AIGUA.....</b>                   | <b>2</b> |
| 1.1      | ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA D’ABASTAMENT.....                                    | 3        |
| 1.2      | INFRAESTRUCTURES I ALTRES ELEMENTS SINGULARS QUE CONFORMEN EL SERVEI<br>D’ABASTAMENT..... | 4        |
| 1.2.1    | <i>Fonts de subministrament.....</i>  | 4        |
| 1.2.2    | <i>Tractament de l’aigua .....</i>  | 5        |
| 1.2.3    | <i>Sistema d’emmagatzematge.....</i>  | 5        |
| 1.2.4    | <i>Grups d’impulsió i bombes.....</i>   | 6        |
| 1.2.5    | <i>Xarxa de distribució .....</i>   | 7        |
| 1.2.6    | <i>Altres elements singulars de la xarxa .....</i>  | 8        |
| 1.2.7    | <i>Sistemes de telecontrol.....</i>   | 8        |

## 1 DIAGNÒSTIC TÈCNIC DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA

A continuació es descriuen les instal·lacions més importants del servei i de la xarxa d'abastament del municipi de Canet d'Adri. Aquest apartat s'ha redactat d'acord amb la informació i documentació recopilada per **PWACS** procedent tant de l'actual gestora com de l'Ajuntament, i a partir de les visites i inspeccions in situ a les mateixes instal·lacions, realitzada el dia 11 de juny de 2024.

## 1.1 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA D'ABASTAMENT

Figura 1. Esquema de funcionament de la xarxa d'abastament del municipi de Canet d'Adri



## 1.2 INFRASTRUCTURES I ALTRES ELEMENTS SINGULARS QUE CONFORMEN EL SERVEI D'ABASTAMENT

En el següent apartat es descriu l'estat de les actuals instal·lacions hidràuliques que componen el sistema d'abastament d'aigua potable de Canet d'Adri. Aquestes instal·lacions es divideixen en fonts de subministrament, sistemes d'emmagatzematge, sistemes de tractament de l'aigua, xarxa de distribució i altres elements singulars.

### 1.2.1 Fonts de subministrament

Actualment, Canet d'Adri disposa de recursos propis d'aigua suficients, dividits en dues captacions subterrànies per abastar els diferents sectors que formen part de la població del municipi. En aquest apartat es detallen les característiques d'aquestes captacions en pous i els seus motors d'impulsió.

*Taula 1. Llistat de totes les captacions del servei d'abastament del municipi*

| ID | Captació | m.s.n.m | Destí                   |
|----|----------|---------|-------------------------|
| 1  | Pou Nou  | 319     | Dipòsit de Canet d'Adri |
| 2  | Pou Vell | 313     | Dipòsit de Canet d'Adri |

#### 1.2.1.1 Captació del Pou Nou

El Pou Nou es troba dins de la mateixa parcel·la del dipòsit de capçalera del municipi, en el Pla de l'Espígol, a 318,52 metres sobre el nivell del mar. La referència cadastral de la parcel·la és 17044A003000110000PW. Es tracta d'una parcel·la amb tancament perimetral i senyalització corresponent.

El pou té una profunditat de 150 metres, i capta l'aigua de l'Aqüífer fluviovolcànic de la vall de la Llèmena i Canet d'Adri. Per captar l'aigua utilitza una bomba submergida d'encès automàtic o manual, que impulsa l'aigua mitjançant una canonada de PEØ125 fins al dipòsit de capçalera adjacent. El pou disposa de comptador volumètric de sortida de la captació, i la bomba està telecontrolada via ràdio per boia de nivell. El subministrament elèctric és via xarxa de distribució.

L'estat de conservació de la captació és òptim, no es detecta cap deficiència i segons informa la concessionària actual no hi ha problemes ni incidències recurrents. Aquesta captació compleix amb tots els requisits de seguretat i salut.

### 1.2.1.2 Captació del Pou Vell

El Pou Vell es troba al marge est de la carretera GIV-5313, pròxim al km número 5, a 120 metres de distància del Pou Nou i el dipòsit de capçalera. La captació està a 312,96 metres sobre el nivell del mar i obté l'aigua de l'Aqüífer fluviovolcànic de la vall de la Llèmena i Canet d'Adri. Té una profunditat 204 metres, amb un diàmetre de perforació de 300 mm.

La captació no disposa de tancament perimetral, només d'una caseta amb porta d'accés amb cadenat. La referència cadastral de la captació és 17044A003000110000PW.

Per captar l'aigua utilitza una bomba submergida d'encès automàtic o manual, que impulsa l'aigua mitjançant una canonada de fosa dúctil Ø125 fins al dipòsit de capçalera. El pou no disposa de comptador volumètric de sortida de la captació, i la bomba està telecontrolada via cable per boia de nivell. El subministrament elèctric és via xarxa de distribució.

L'estat de conservació de la captació és òptim, no es detecta cap deficiència i segons informa la concessionària actual no hi ha problemes ni incidències recurrents. Aquesta captació compleix amb tots els requisits de seguretat i salut, però no disposa de tancament perimetral.

### 1.2.2 Tractament de l'aigua

La xarxa d'abastament d'aigua del municipi de Canet d'Adri no disposa d'estació de tractament d'aigua potable (ETAP). El procés de potabilització, purificació i desinfecció de l'aigua es du a terme en el mateix dipòsit de capçalera de Canet d'Adri, amb sistema de cloració amb analitzador i dosificació d'hipoclorit sòdic.

Taula 2. Característiques del tractament de l'aigua en el dipòsit

| ID | DESCRIPCIÓ              | Analitzador de clor | Dosificador de clor | Bomba recirculadora |
|----|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1  | Dipòsit de Canet d'Adri | X                   | X                   |                     |

El dipòsit disposa d'un espai aïllat per emmagatzemar els productes químics, concretament els bidons i garrifes d'hipoclorit sòdic. El sistema de tractament de l'aigua i potabilització és complet, però no es disposa de bomba de recirculació de l'aigua emmagatzemada.

### 1.2.3 Sistema d'emmagatzematge

El servei d'aigua de Canet d'Adri disposa actualment d'un sol dipòsit connectat a la xarxa d'abastament per regular i emmagatzemar l'aigua. Així doncs, el municipi disposa d'una capacitat total d'emmagatzematge de 300 m<sup>3</sup>.

Taula 3. Capacitat i zona abastada del dipòsit de Canet d'Adri

| ID    | DESCRIPCIÓ              | CAPACITAT (m <sup>3</sup> ) | m.s.n.m | ZONA ABASTADA                      |
|-------|-------------------------|-----------------------------|---------|------------------------------------|
| 1     | Dipòsit de Canet d'Adri | 300                         | 318,79  | Xarxes de distribució del municipi |
| TOTAL |                         | 300                         |         |                                    |

### 1.2.3.1 Dipòsit de Canet d'Adri

El Dipòsit de Canet d'Adri és el dipòsit de capçalera del municipi. Es troba al Pla de l'Espígol, a una cota de 318,79 metres, en una parcel·la amb referència cadastral 17044A003000110000PW.

La capacitat del dipòsit és de 300 m<sup>3</sup>, i s'abasteix de les dues captacions esmentades mitjançant una canonada d'impulsió de PEØ125 provinent del Pou Nou i una canonada d'impulsió de FDØ125 provinent del Pou Vell. En el punt on s'ajunten les dues canonades abans d'entrar al dipòsit, es disposa d'un comptador volumètric d'entrada. Pel que fa a les canonades de sortida, en trobem tres, una de PEØ110 que abasteix el grup de pressió de Can Rata i la xarxa de distribució de Montcal, una de FDØ150 que abasteix per gravetat a les xarxes de Canet d'Adri, i una de FDØ100 que amb un petit grup d'impulsió que es troba en la mateixa cambra de claus i valvuleria del dipòsit, abasteix la xarxa de distribució de Can Puig.

Abans que divergeixin aquestes canonades, hi ha instal·lat un comptador volumètric de sortida del dipòsit, per comptabilitzar els volums subministrats.

Es tracta d'un dipòsit de formigó armat, d'un únic compartiment rodo i semisoterrat. Disposa de sobreexidor i desguàs, però no disposa de làmina d'impermeabilització. La parcel·la està rodejada d'un tancament perimetral que tan sols permet l'entrada al personal autoritzat. El dipòsit compta amb un sistema de cloració amb analitzador i dosificació automatitzada d'hipoclorit sòdic, i disposa també d'un sistema de telegestió via ràdio, tant per gestionar el procés de subministrament com per visualitzar l'estat de la instal·lació en remot.

L'estat de conservació del dipòsit és òptim, no es detecta cap deficiència i segons informa la concessionària actual no hi ha problemes ni incidències recurrents. Aquesta captació compleix amb tots els requisits de seguretat i salut.

### 1.2.4 Grups d'impulsió i bombes

La xarxa d'abastament del municipi de Canet d'Adri disposa d'una estació d'impulsió, que funciona com a sistema de reelevació de l'aigua fins a la xarxa de distribució de Can Rata.

#### **1.2.4.1 Grup d'impulsió de Can Rata**

Aquesta estació de bombament d'aigua potable es troba en el Pla de l'Espígol a 165 metres de distància del Dipòsit de capçalera. La seva cota és 313,7 metres sobre el nivell del mar. La seva funció és impulsar l'aigua procedent del Dipòsit de Canet d'Adri (319 m.s.n.m) i conduir-la fins a la xarxa de distribució de Can Rata (335 - 368 m.s.n.m), que està formada per 8 abonats.

L'estació de bombeig d'aigua potable compta amb un vas d'expansió, un pressòstat, manòmetres tant a l'entrada com a la sortida del bombeig i un comptador volumètric d'entrada.

Disposa d'una sola bomba centrífuga de 2,2 kW que pot impulsar un cabal de 4,2 m<sup>3</sup>/h. La resta de característiques de la bomba són les següents:

- Model → LOWARA SV214F22T/A
- Caudal → Q (l/min – m<sup>3</sup>h): 1,2 – 4,2
- Potència o consum energètic → P2: 2,2 kW
- Altura o Pressió → H (m): 131 – 52 m.c.a
- Temperatura màxima de l'aigua → Tmax = 120 °C
- Altura o pressió mínima que pot assolir el fluid bombejat → Hmin: 52 m
- Estat: Òptim, en funcionament.

#### **1.2.5 Xarxa de distribució**

Segons la informació facilitada per l'empresa concessionària actual, es mostra a continuació la distribució de la xarxa d'abastament d'aigua potable per material instal·lat, diàmetre de conducció i longitud.

Taula 4. Distribució de la xarxa d'abastament segons material i diàmetre

| Material Ø Diàmetre | Longitud (m)     | % Longitud  |
|---------------------|------------------|-------------|
| PEØ110              | 3.743,11         | 18,58%      |
| PEØ90               | 3.642,31         | 18,08%      |
| PEØ63               | 2.637,48         | 13,09%      |
| PEØ50               | 2.452,26         | 12,17%      |
| FDØ100              | 1.759,93         | 8,73%       |
| PEØ75               | 1.423,61         | 7,06%       |
| FDØ125              | 1.384,19         | 6,87%       |
| FDØ150              | 1.287,92         | 6,39%       |
| PEØ40               | 495,14           | 2,46%       |
| PEØ32               | 454,36           | 2,25%       |
| PVCØ90              | 203,63           | 1,01%       |
| PEØ1"               | 203,15           | 1,01%       |
| PEØ100              | 194,43           | 0,96%       |
| FDØ60               | 157,89           | 0,78%       |
| PEØ125              | 110,79           | 0,55%       |
|                     | <b>20.150,20</b> | <b>100%</b> |

Les sigles dels materials són: **fosa dúctil (FD)**, **polietilè (PE)** i **clorur de polivinil (PVC)**.

### 1.2.6 Altres elements singulars de la xarxa

Pel que fa als elements singulars de la xarxa de distribució del municipi de Canet d'Adri, segons les dades aportades per la concessionària actual, es disposa de 219 comptadors domiciliaris (segons dades del 2023), un per cada abonat. Aquests comptadors no disposen de telelectura, per tant, estan subjectes a una lectura manual per part dels operaris del servei. Més del 80% del parc de comptadors té una antiguitat de més de 20 anys.

Cal destacar també la presència d'una vàlvula reguladora de pressió, anomenada Reductora de pressió de Montcal, que control la pressió aigües avall. Està ubicada just davant de Can Sant Isidre. Aquesta vàlvula regula la pressió de distribució del sector, passant d'11,5 kg/cm<sup>3</sup> a 4,5 kg/cm<sup>3</sup>.

### 1.2.7 Sistemes de telecontrol

Els sistemes de telecontrol són eines de control a distància a partir de dades de monitoratge en temps real amb les quals la supervisió (monitoratge de la informació) i el comandament (actuació sobre els elements telecontrolats) de les instal·lacions del cycle integral de l'aigua es poden realitzar a distància i de manera centralitzada.

Els sistemes de telecontrol generalment estan formats per les estacions de telecontrol, l'enllaç de comunicació i el centre de control. La missió de les Estacions Remotes és l'adquisició i control de senyals procedents dels elements captadors de senyals instal·lats, el posterior enviament de

la informació (via ràdio, GSM, cable, fibra o satèl·lit) al sistema de supervisió resident en el Centre de Control, així com l'actuació sobre els elements de camp. La funció del Centre de Control, consisteix a supervisar i controlar la totalitat de les Estacions Remotes del sistema, rebent els valors de mesura i senyalització auxiliar i enviant les corresponents ordres i valors de consigna.

Amb la possibilitat d'actuar d'una forma ràpida i eficaç, el municipi de Canet d'Adri compta amb un sistema de Telecontrol en part de les seves instal·lacions. Aquestes instal·lacions són les següents:

- Captació del Pou Nou
- Captació del Pou Vell
- Dipòsit de Canet d'Adri