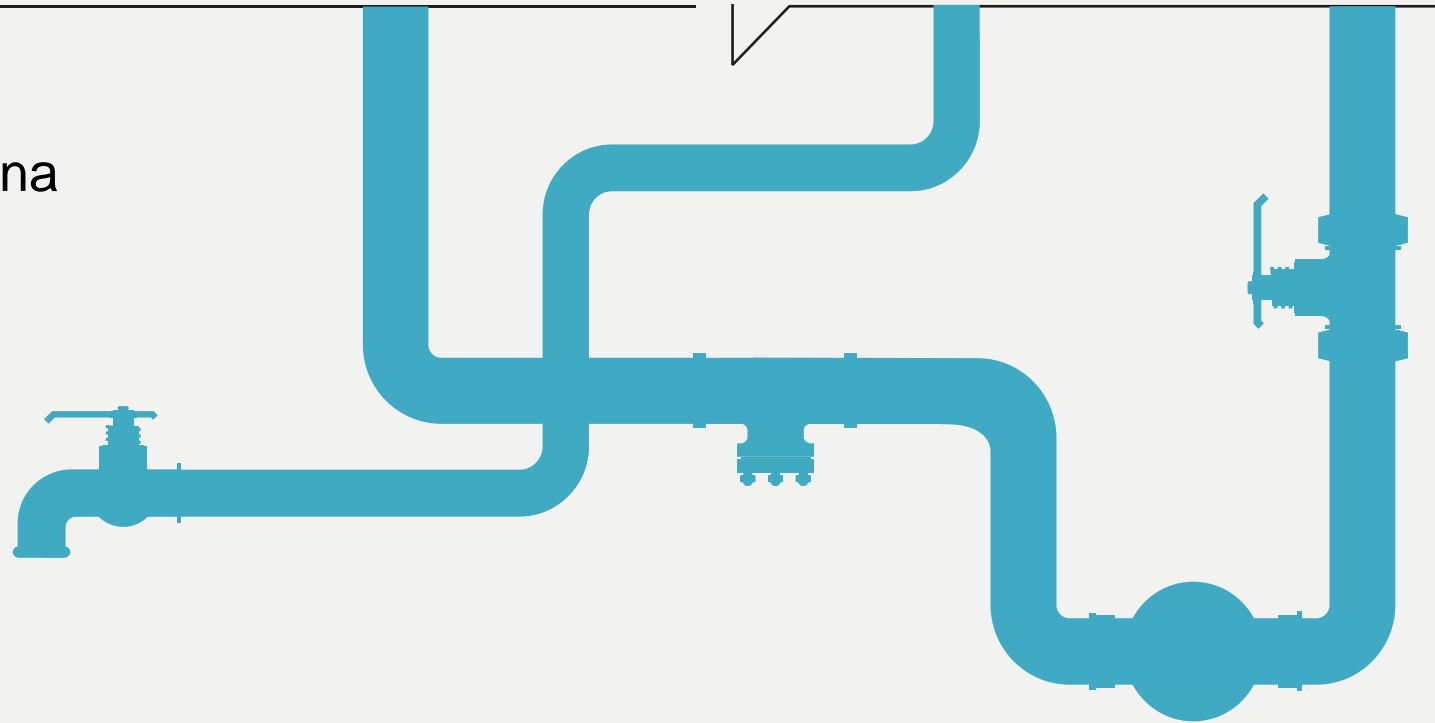


# I Jornada del cicle local de l'aigua

L'abastament d'aigua potable municipal  
en el context de sequera

**16 de juliol de 2024**

Paranimf de la Diputació de Barcelona



# Suport de la Diputació de Barcelona als municipis en el cycle local de l'aigua

**16 de juliol de 2024**

Paranimf de la Diputació de Barcelona

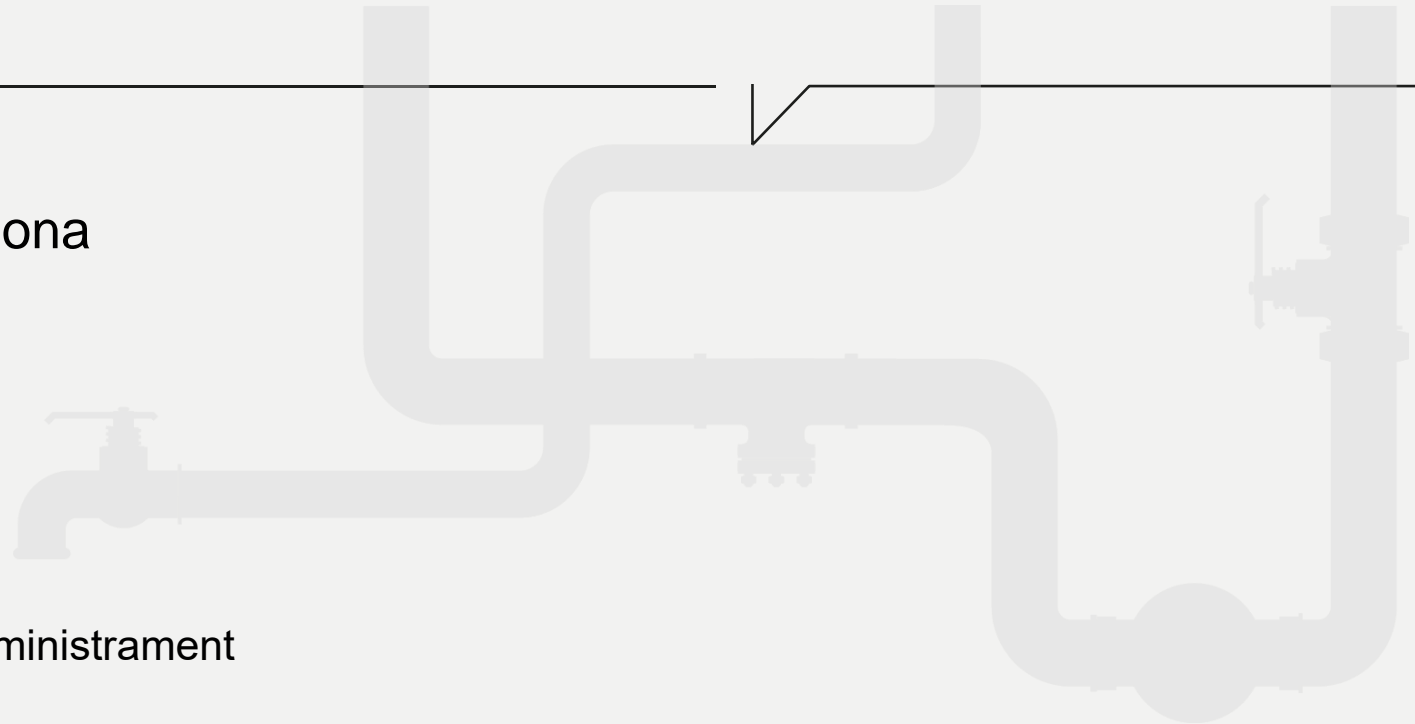
**Marcos de Francisco de Arriba**

Cap de la Secció d'Infraestructures de Subministrament

**Servei d'Equipaments i Espai Públic**

Àrea d'Infraestructures i Territori

**Diputació de Barcelona**



# Índex

- 1. L'abastament d'aigua potable: Competència municipal**
- 2. El suport del Servei d'Equipaments i Espai Públic als municipis**
- 3. El suport tècnic i econòmic als municipis a través del Catàleg de Serveis**
- 4. Eines per exercir les competències a curt termini en sequera**
- 5. Eines per exercir les competències a curt i mig termini en sequera**
- 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera**

# 1. L'abastament d'aigua potable: Competència municipal

## Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases del Règim Local.

- Article 26. 1. **Els Municipis hauran de prestar**, en tot cas, els serveis següents:
  - a) En tots els Municipis: enllumenat públic, cementeri, recollida de residus, neteja viària, **abastament domiciliari d'aigua potable**, clavegueram, accés als nuclis de població i pavimentació de les vies públiques.

### DECRET LEGISLATIU 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

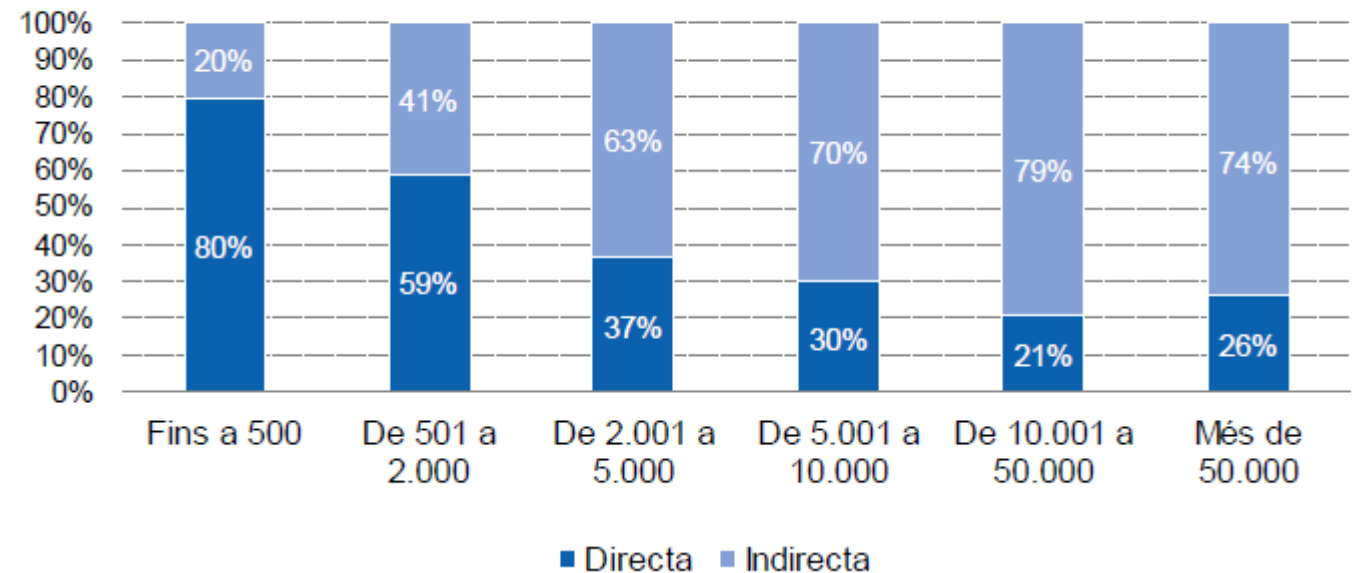
#### Article 5. Competències dels ens locals

Corresponen als ens locals, d'acord amb la legislació de règim local, amb la de sanitat i amb les previsions d'aquesta Llei, les competències relatives als àmbits següents: a) **L'abastament d'aigua potable**.

b) El clavegueram i el tractament d'aigües residuals.

c) El control sanitari de les aigües residuals.

Model de gestió per % de municipis i interval de població. Servei de subministrament



## 2. El suport del Servei d'Equipaments i Espai Públic als municipis

- **Suport tècnic** en el Cicle Local de l'Aigua a través del Catàleg de Serveis de la Diputació (Des de l'any 2012: 70 plans directors d'abastament municipals redactats, 2 estudis comarcals i 40 estudis i projectes, amb un cost total de 1.500.000 €)
- **Suport econòmic** en el Cicle Local de l'Aigua a través del Catàleg de Serveis de la Diputació (Any 2024: 110 municipis i 1.100.000 €)
- **Treballs de recerca** sobre les infraestructures del cicle local de l'aigua
- **Assessorament tècnic als municipis**: genèric (plecs de prescripcions tipus per la redacció de plans directors d'abastament i projectes, proves pilot, publicacions i jornades de difusió) i específic a ens locals concrets
- Previst segon trimestre de 2024: **Servei de detecció de fuites** a 66 municipis (cost 250.000 €)
- **Assessorament tècnic als municipis en l'execució de les actuacions previstes en el nou programa sectorial** de millora de les xarxes d'abastament d'aigua

### 3. El suport tècnic i econòmic als municipis a través del Catàleg de Serveis

#### Cicle de l'aigua: plans, estudis i projectes de serveis bàsics locals d'abastament, sanejament, rieres i torrents

##### Pla Director de:

- **Abastament d'aigua potable municipal**
- Sanejament Integral (xarxa de clavegueram)
- Drenatge Sostenible d'aigües pluvials (sistemes urbans de drenatges sostenible, SUDS)
- Rieres, torrents i barrancs en sòl urbà
- Recursos hídrics locals alternatius
- Resiliència de les infraestructures i serveis bàsics urbans

##### Estudis i projectes de:

- **Infraestructures d'abastament d'aigua potable**
- Infraestructures de sanejament
- **Millora de la gestió municipal dels serveis d'abastament** i de sanejament
- Implantació de SUDS
- Inundabilitat
- Rieres, torrents i barrancs en sòl urbà
- Recursos hídrics alternatius

#### Vials municipals: plans, estudis i projectes de paviments, enllumenat, carrils bici, ponts, talussos i urbanitzacions

- Plans directors d'enllumenat públic
- Plans de millora de paviments
- Estabilització d'estructures de contenció i talussos
- Millora i manteniment de camins municipals (plans directors, estudis i projectes)
- Disseny i manteniment de ponts (plans directors, estudis i projectes)
- Estudis i projectes de carrils bici
- Estudis i projectes Urbanització de nous vials i reurbanització de vials existents (vials residencials i polígons industrials)
- **Estudis i projectes d'urbanització en urbanitzacions amb dèficits urbanístics (UDU's)**

#### Cicle de l'aigua: manteniment i millora de les xarxes d'abastament d'aigua potable

- **L'ajut econòmic inclou:**
- **Campanya de detecció de fuites a les conduccions de les xarxes d'abastament d'aigua**
- **Actuacions per a la sectorització i el telecontrol de les xarxes d'abastament d'aigua.**

## 4. Eines per exercir les competències a curt termini en sequera

### Actuacions immediates per aconseguir estalvi d'aigua i millorar la garantia de subministrament

- Posada en funcionament de pous en desús.
- Campanya recerca fuites
- Millora de la gestió: automatització i telecontrol, sectorització de la xarxa, control rendiment de la xarxa, etc....
- Potenciar l'estalvi d'aigua: ordenances, campanyes de conscienciació, etc...

### **Subvencions Agència Catalana de l'Aigua.**

Realització d'inversions per a la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captacions d'aigües subterrànies per a l'abastament

## 4. Eines per exercir les competències a curt termini en sequera

**Actuacions immediates per estalviar aigua:** Col·locació de comptadors i renovació dels antics, i sectorització de la xarxa.

Àrea d'Infraestructures i Territori  
**Urbanisme i habitatge**

### Cicle de l'aigua: manteniment i millora de les xarxes d'abastament d'aigua potable

Ajut econòmic per a l'execució d'actuacions de millora de les xarxes d'aigua potable municipal, amb l'objectiu principal de reduir les pèrdues d'aigua i augmentar els rendiments.

L'ajut econòmic inclou:


- campanya de detecció de fuites a les conduccions de les xarxes d'abastament d'aigua
- actuacions per a la sectorització i el telecontrol de les xarxes d'abastament d'aigua

L'ajut econòmic no inclou:

- la reparació de les avaries detectades
- la redacció de projectes tècnics

És recomanable que les actuacions de sectorització i telecontrol per a les quals es sol·licita el suport estiguin recollides en un Pla director d'abastament d'aigua potable, o document similar, en el que constin les actuacions amb el seu pressupost desglossat.

D'acord amb les convocatòries corresponents, es preveu que aquest recurs estigui disponible a les anualitats 2024, 2025, 2026 i 2027.

 Afegix a la carpeta

 Descarrega



Pendent d'aprovació




Convocatòria / línia de suport

**Catàleg 2024-2027: Xarxa de Governos Locals 2024**

Canal: Portal de tramitació (PMT)



Període de sol·licitud 

2024: 28/12/2023 a 08/02/2024

2025: Pendent



## 5. Eines per exercir les competències a curt i mig termini en sequera

### Manteniment i renovació dels elements de la xarxa

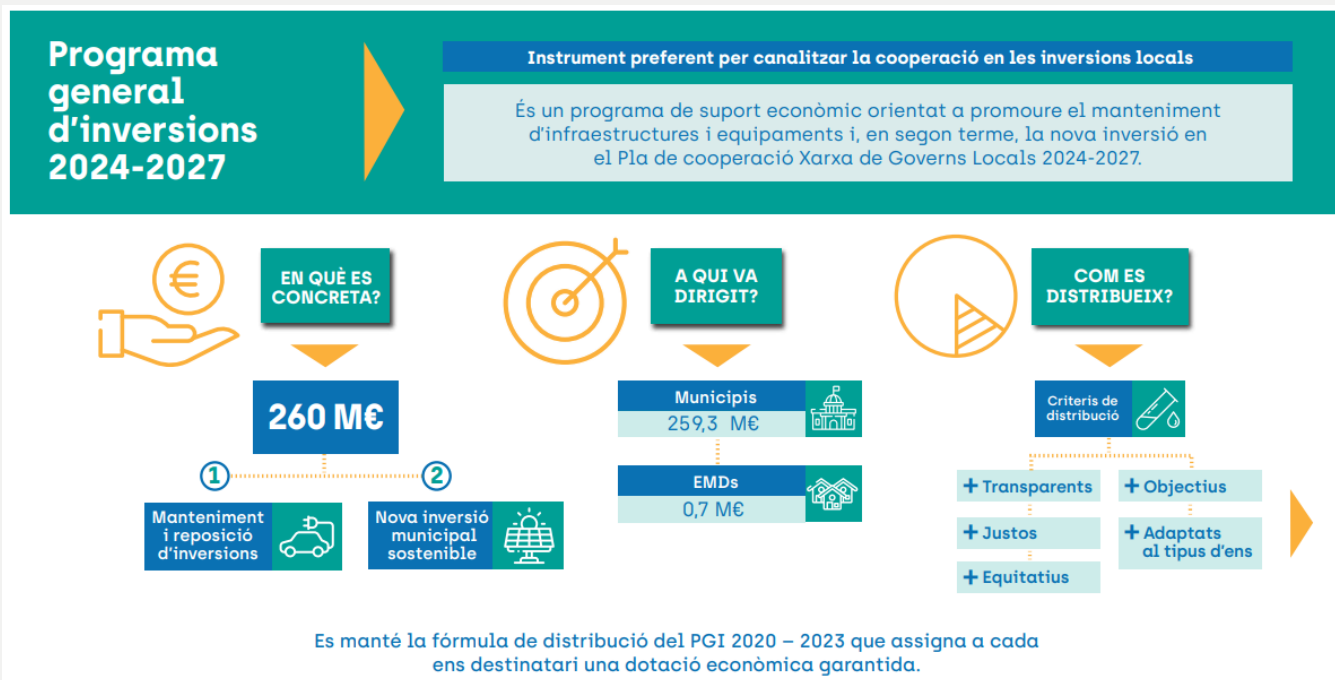
Subvencions Agència Catalana de l'Aigua.

[Actuacions per millorar les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i digitalització dels sistemes](#)

Línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya (ref. BDNS 706738).

[Pla general d'inversions de la Diputació de Barcelona](#)

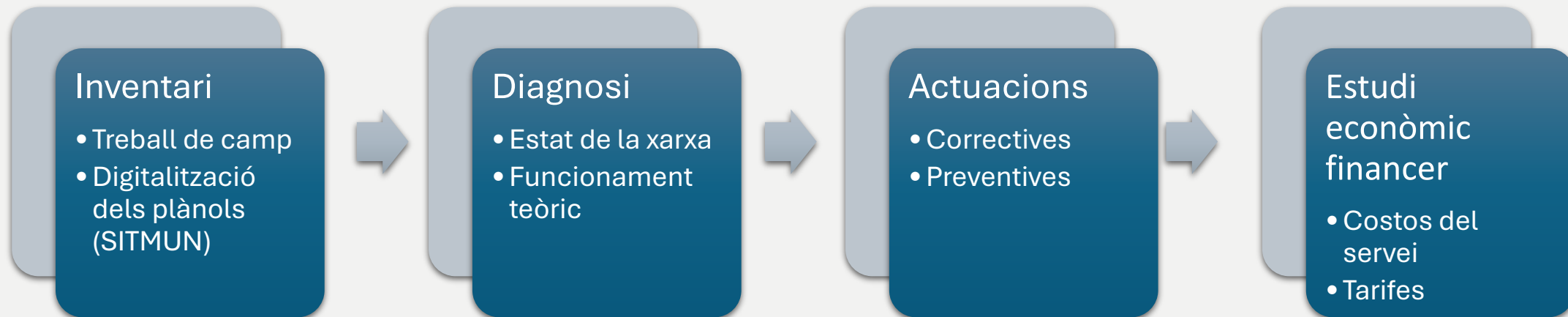
[Nous ajuts econòmics de la Diputació de Barcelona: Programa sectorial de millora de les xarxes d'abastament d'aigua.](#)



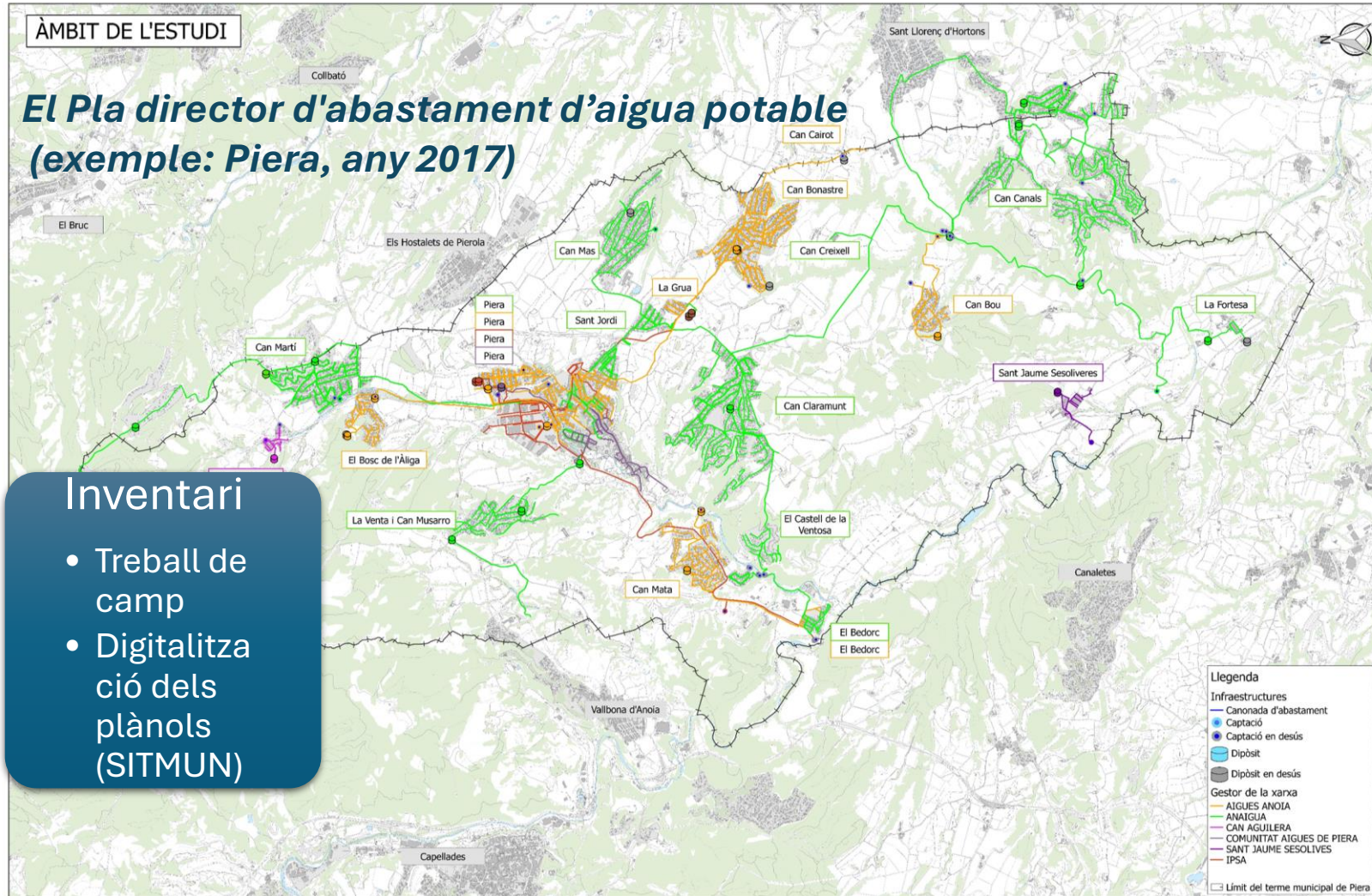
## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

### *El pla director d'abastament d'aigua potable*

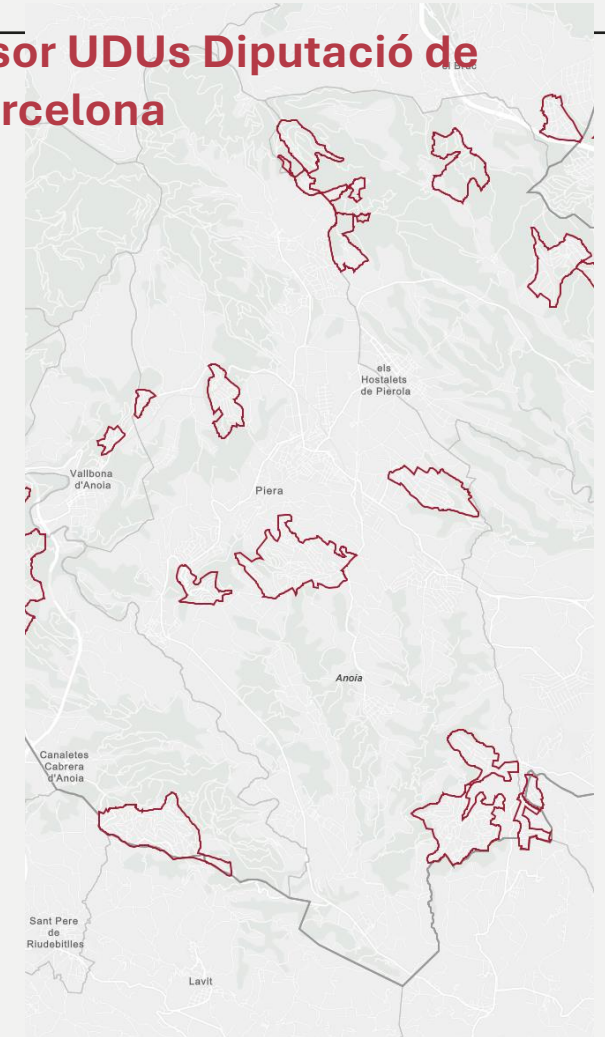
1. Inventari dels elements que formen la xarxa d'abastament
2. Diagnosi del funcionament del sistema d'abastament
3. Proposta d'actuacions de millora valorades econòmicament
4. Estudi econòmic-financer



## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera



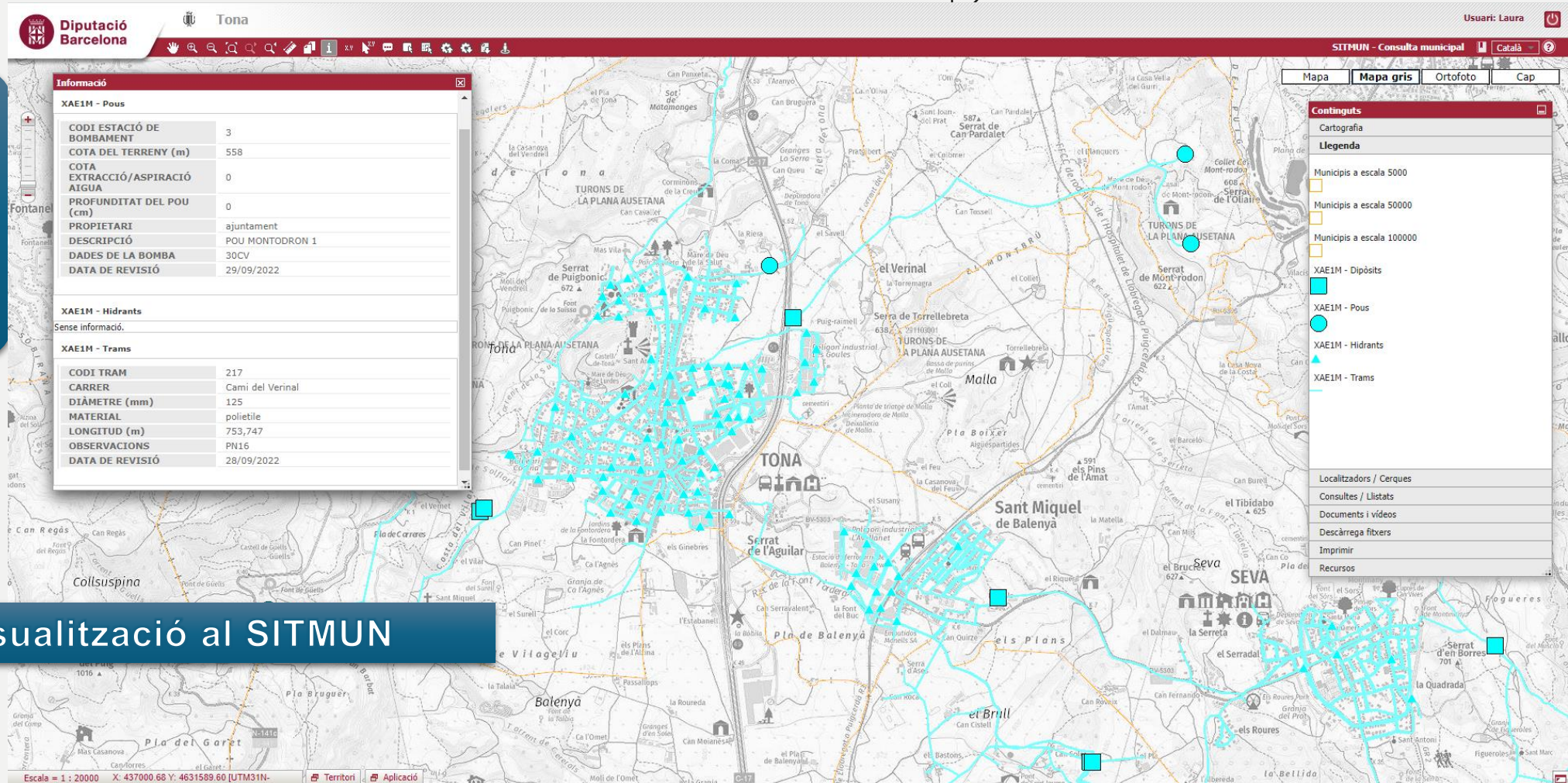
### Visor UDUs Diputació de Barcelona



## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

### Inventari

- Treball de camp
- Digitalització dels plànols (SITMUN)



**Informació**

**XAE1M - Pous**

CODI ESTACIÓ DE BOMBAMENT	3
COTA DEL TERRENY (m)	558
COTA EXTRACCIÓ/ASPIRACIÓ AIGUA	0
PROFUNDITAT DEL POU (cm)	0
PROPIETARI	ajuntament
DESCRIPCIÓ	POU MONTODRON 1
DADES DE LA BOMBA	30CV
DATA DE REVISIÓ	29/09/2022

**XAE1M - Hidrants**  
Sense informació.

**XAE1M - Trams**

CODI TRAM	217
CARRER	Cami del Vernal
DIÀMETRE (mm)	125
MATERIAL	polietilè
LONGITUD (m)	753,747
OBSERVACIONS	PN16
DATA DE REVISIÓ	28/09/2022

**Continguts**

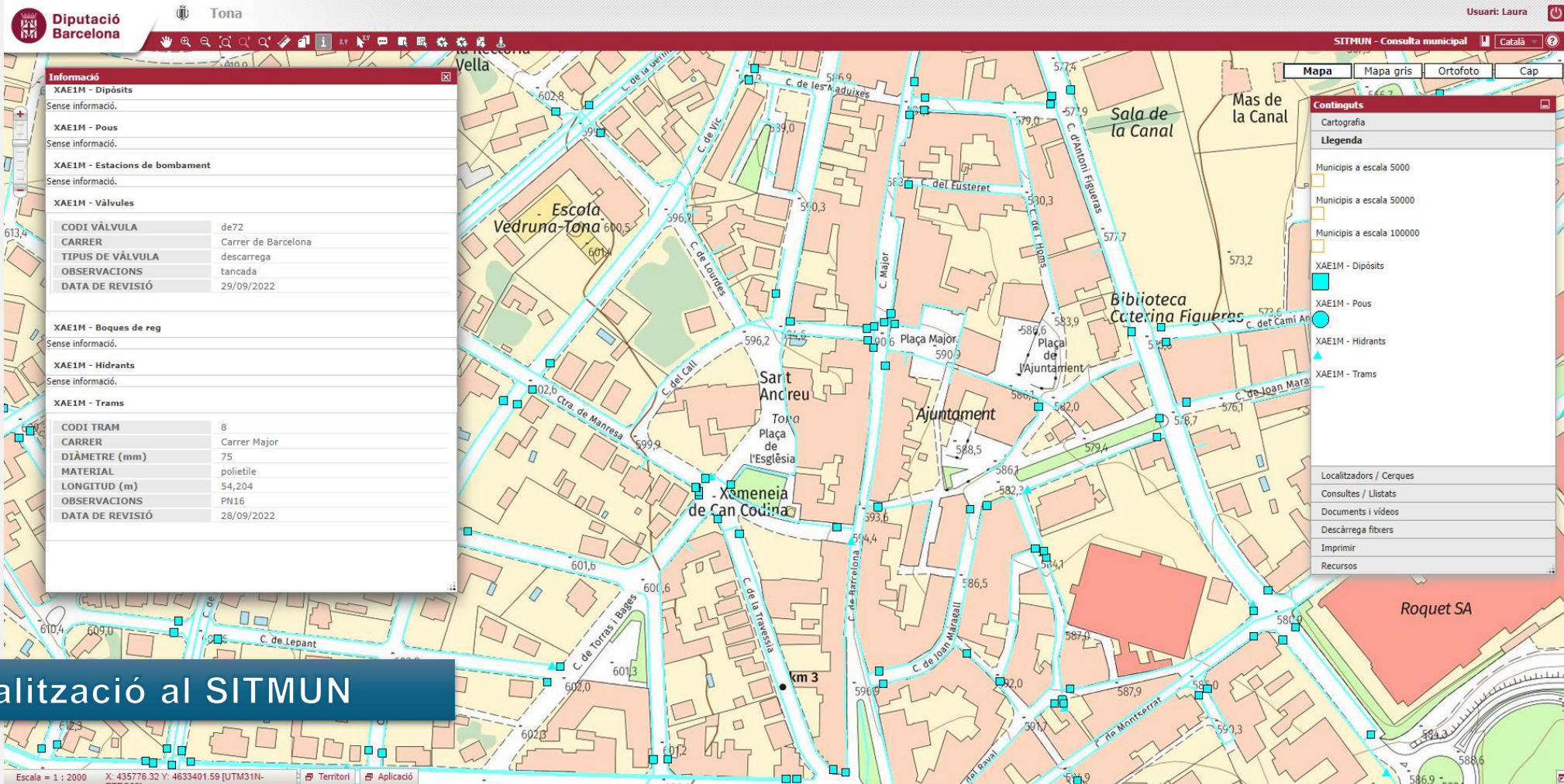
- Cartografia
- Legenda
  - Municipis a escala 5000
  - Municipis a escala 50000
  - Municipis a escala 100000
  - XAE1M - Dipòsits
  - XAE1M - Pous
  - XAE1M - Hidrants
  - XAE1M - Trams
- Localitzadors / Cerques
- Consultes / Listats
- Documents i vídeos
- Descàrrega fitxers
- Imprimir
- Recursos

**INVENTARI: visualització al SITMUN**

## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

### Inventari

- Treball de camp
- Digitalització dels plànols (SITMUN)



**Informació**

XAE1M - Dipòsits  
Sense informació.

XAE1M - Pous  
Sense informació.

XAE1M - Estacions de bombament  
Sense informació.

XAE1M - Válvules

CODI VÁLVULA	de72
CARRER	Carrer de Barcelona
TIPUS DE VÁLVULA	descarrega
OBSERVACIONS	tancada
DATA DE REVISIÓ	29/09/2022

XAE1M - Boques de reg  
Sense informació.

XAE1M - Hidrants  
Sense informació.

XAE1M - Trams

CODI TRAM	8
CARRER	Carrer Major
DIÀMETRE (mm)	75
MATERIAL	polietilè
LONGITUD (m)	54,204
OBSERVACIONS	PN16
DATA DE REVISIÓ	28/09/2022

**Continguts**

Cartografia

**Legenda**

- Municipis a escala 5000
- Municipis a escala 50000
- Municipis a escala 100000
- XAE1M - Dipòsits
- XAE1M - Pous
- XAE1M - Hidrants
- XAE1M - Trams

Localitzadors / Cerques  
Consultes / Llistats  
Documents i vídeos  
Descàrrega fitxers  
Imprimir  
Recursos

Usuari: Laura

SITMUN - Consulta municipal | Català

Mapa Mapa gris Ortofoto Cap

Escala = 1 : 2000 X: 435776.32 Y: 4633401.59 [UTM31N-  
Estrada]

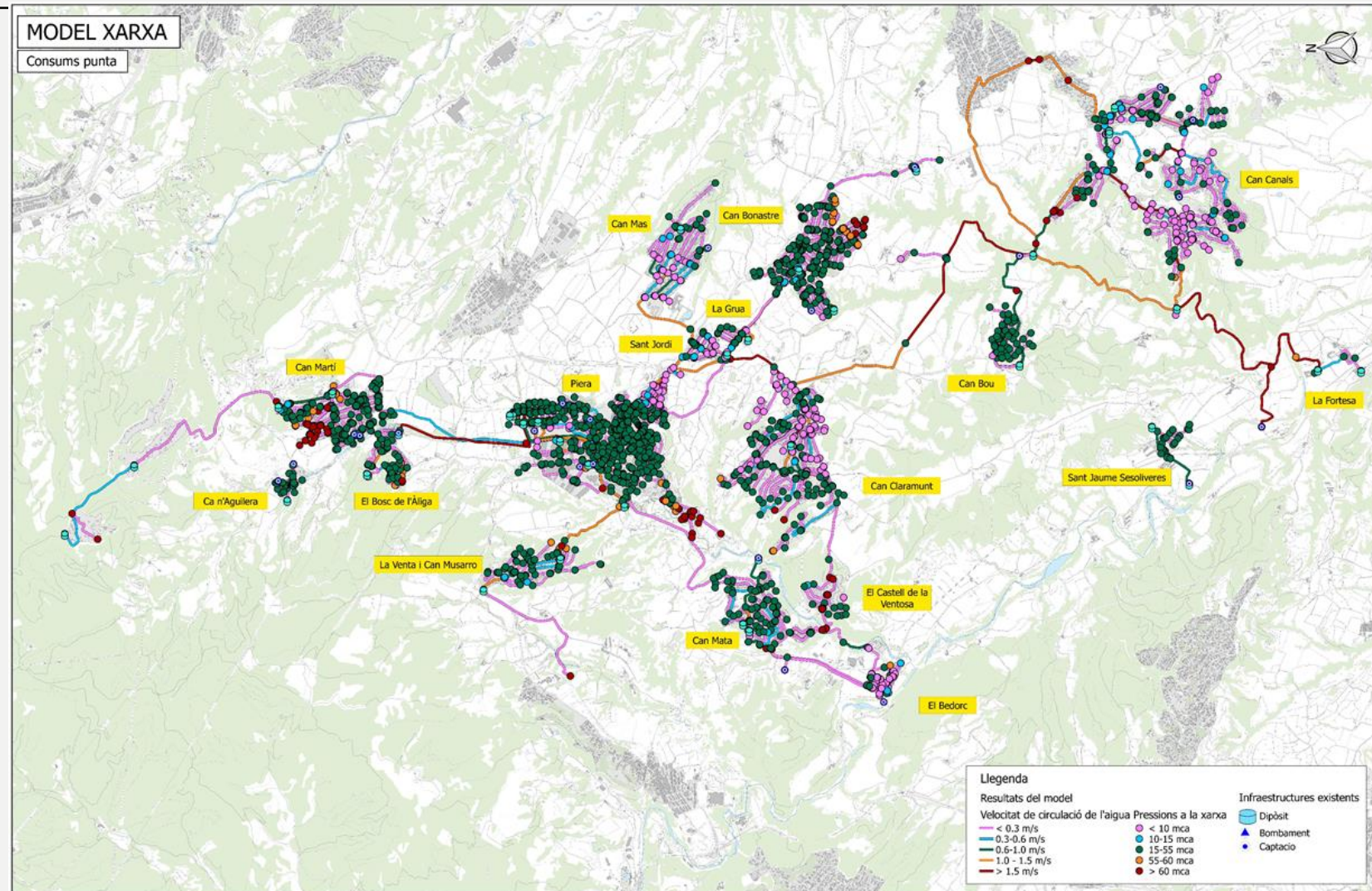
**INVENTARI: visualització al SITMUN**

## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

*El Pla director  
d'abastament  
d'aigua potable  
(exemple: Piera,  
any 2017)*

### Diagnosi

- Estat de la xarxa
- Funcionament teòric
- Diagnosi qualitat i quantitat
- Reserva
- Rendiment
- Normativa anti-incendis

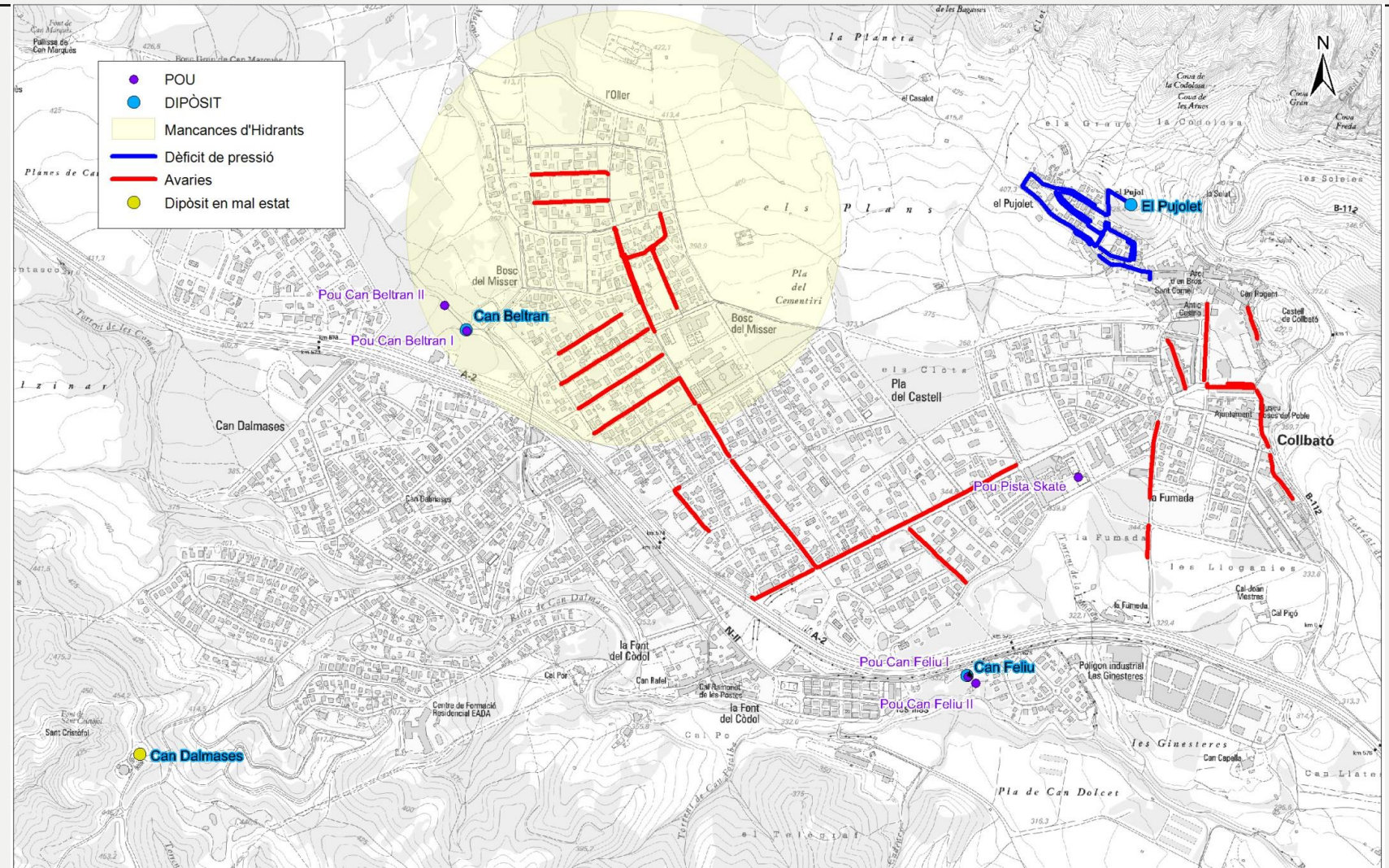


## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

*El Pla director  
d'abastament  
d'aigua potable  
(exemple:  
Collbató, any  
2014)*

### Diagnosi

- Estat de la xarxa
- Funcionament teòric
- Diagnosi qualitat i quantitat
- Reserva
- Rendiment
- Normativa anti-incendis



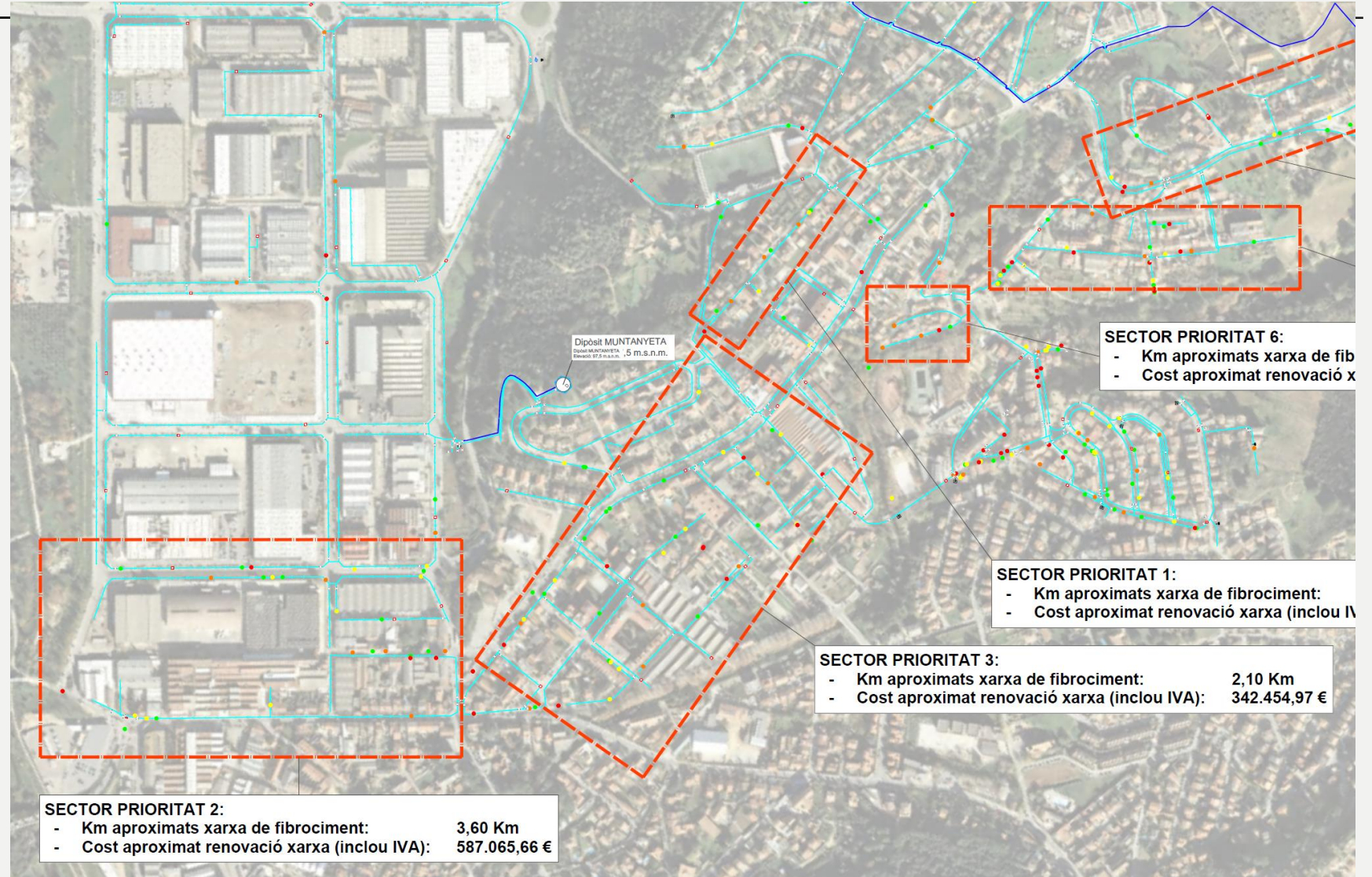
## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

*El Pla director  
d'abastament  
d'aigua potable  
(exemple:  
Martorelles, any  
2018)*

### Actuacions

- Correctives
- Preventives

*Priorització de les  
actuacions en base a  
les incidències  
recollides*





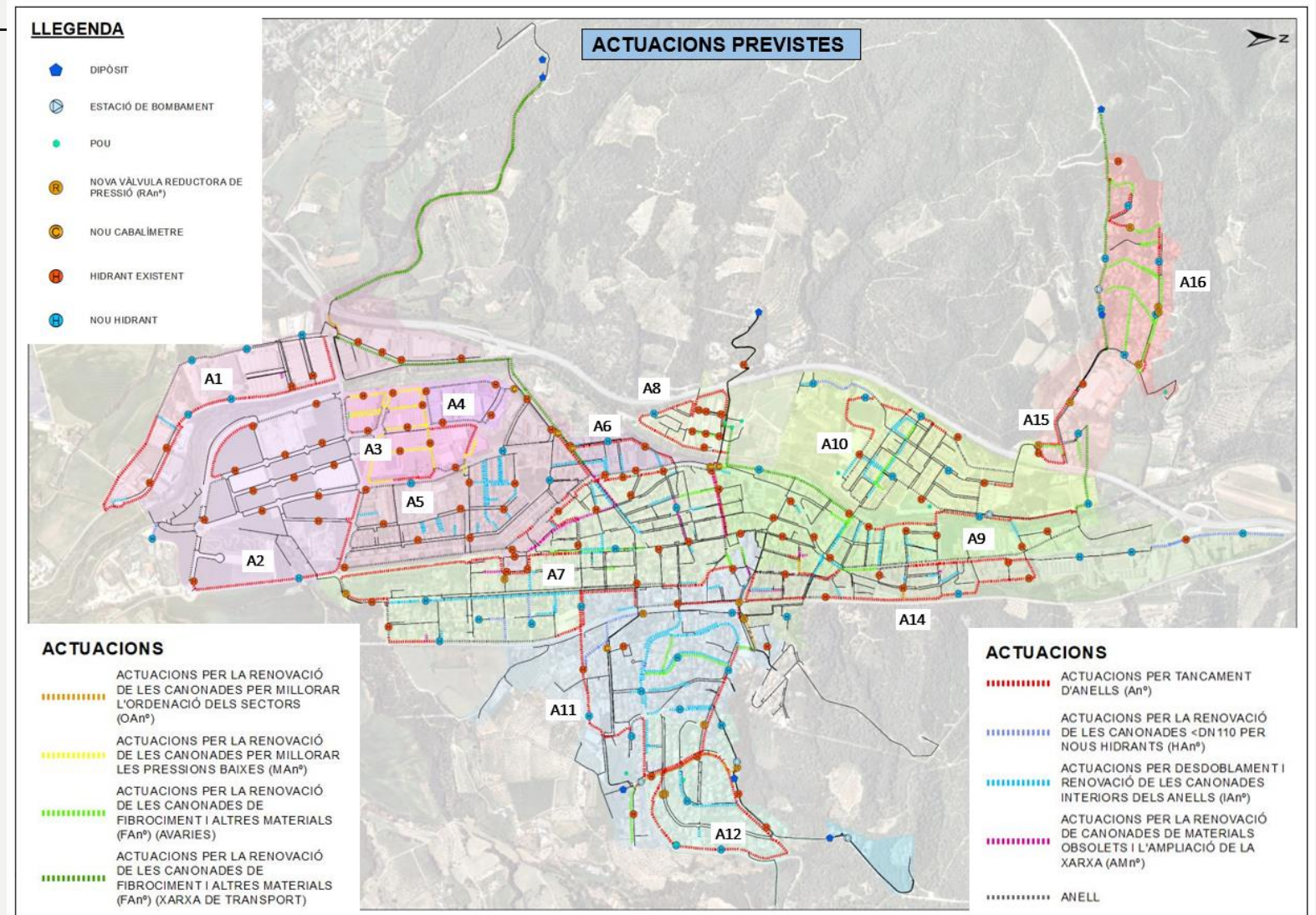
## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

*El Pla director  
d'abastament  
d'aigua potable  
(exemple: La  
Garriga, any  
2020)*

### Actuacions

- Correctives
- Preventives

### Sectorització



## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

*El Pla director d'abastament d'aigua potable (exemple: Piera 2017)*

### Actuacions

- Correctives
- Preventives

		Actuació	Millora	PEC (amb IVA)	
				Sense serveis tècnics*	Amb serveis tècnics*
Normativa		Completar els tràmits de legalització de varies captacions al municipi	Disposar dels permisos per l'explotació de les captacions	16.415 €	17.794 €
		Adequació de la caseta de bombament de la captació del Bosc de l'Àliga	Adequar les instal·lacions a la normativa vigent	8.207 €	8.897 €
		Adequació de la caseta de bombament de la captació de Ca n'Aguilera		8.207 €	8.897 €
		Nou tancament pel dipòsit de Ca n'Aguilera		32.830 €	35.587 €
		Reparar i instal·lar tancat perimetral al dipòsit del Grandet a Can Canals		36.933 €	40.036 €
		Adequació de l'entorn del dipòsit de Can Claramunt		28.726 €	31.139 €
		Adequació de la caseta de bombament de la captació i completar els tràmits de legalització de la captació de Can Mata		8.207 €	8.897 €
		Substitució del plom a la xarxa		Complir amb la normativa que prohibeix la utilització del plom a la xarxa	2.537 €
	Nou sistema d'abastament per Sant Jaume Sesoliveres (adequació instal·lacions existents, tractament i dipòsit de 50 m <sup>3</sup> )	Disposar d'un sistema d'abastament que garanteixi la qualitat, el volum de reserva i el compliment de la normativa	163.328 €	177.047 €	
		<b>Total Normativa</b>		<b>305.391 €</b>	<b>331.044 €</b>
Millora funcionament en alta		Unificar la canonada que abasteix El Bosc de l'Àliga i Can Martí, i instal·lar-la fora de la llera	Augmentar el rendiment eliminant canonades obsoletes, extreure les canonades de la zona fluvial i racionalitzar el servei utilitzant una única canonada en alta	452.838 €	490.876 €
		Nova canonada i bombament entre el pou Ranxo i el dipòsit de Can Canals	Garantir el subministrament des del pou Ranxo a Can Canals ja que gran part de la canonada d'impulsió està instal·lada dins de la llera i es troba en mal estat	996.619 €	1.080.335 €
		Nova canonada d'entrada als dipòsits de Can Canals des de ATLL i anul·lació de l'existent	Garantir el subministrament des de ATLL al nucli de Can Canals, anul·lar la canonada actual que es troba en mal estat i que transcorre per dins de la llera	899.153 €	974.682 €
		Altres actuacions	Racionalitzar el servei, augmentar el volums de reserva i substituir trams en mal estat de canonades en alta	557.453 €	604.279 €
			<b>Total Millora de funcionament en alta</b>		<b>2.906.063 €</b>
Millors en baixa		Instal·lacions	Instal·lació de noves infraestructures per millorar la garantia de subministrament	147.010 €	159.358 €
		Mallat	Millorar la distribució de l'aigua evitant punts morts que disminueixin la qualitat	988.944 €	1.072.016 €
		Millora del servei		793.682 €	860.351 €
		Reposicions	Augmentar el rendiment de la xarxa i disminuir les afectacions al servei	176.268 €	191.074 €
		<b>Total Millors en baixa</b>		<b>2.105.903 €</b>	<b>2.282.799 €</b>
Unificar la xarxa		Unificar la xarxa d'abastament de Piera i formar anelles de subministrament	Racionalitzar el servei i evitar multiplicitats de xarxa en molts carrers	2.534.013 €	2.746.870 €
		Altres		8.210 €	8.900 €
				<b>Total Unificació de xarxa</b>	<b>2.542.223 €</b>
<b>Incendis</b>			Disposar del correcte funcionament d'un hidrant a cada sector	<b>973.347 €</b>	<b>1.055.108 €</b>
<b>Fibrociment</b>			Augmentar el rendiment de la xarxa	<b>5.030.511 €</b>	<b>5.453.074 €</b>
<b>Renovació gradual de la xarxa (3% anual)</b>			Millorar el rendiment de la xarxa i disminuir les incidències	<b>849.392 €</b>	<b>920.741 €</b>
<b>Renovació dels aforaments per comptadors***</b>			Millorar el control de la xarxa i el servei als abonats	<b>973.347 €</b>	<b>1.055.108 €</b>

\* Els serveis tècnics inclouen; 4% per la redacció del projecte constructiu, 2,5% per l'assistència tècnica per la direcció de les obres, 1% per la coordinació de seguretat i salut i 0,9% per l'assistència tècnica a la direcció ambiental (percentatges aplicats al preu d'execució material de l'obra)

\*\* La renovació dels aforaments queda supeditada a les millors a la xarxa per garantir les pressions adequades

## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

### Estudi econòmic financer

- Costos del servei
- Tarifes

### DESPESES EXPLOTACIÓ

Personal  
Energia elèctrica  
Materials conservació  
Treballs amb tercers  
Tractament  
Compra d'aigua  
Transports  
Impostos i taxes  
Generals  
*Subtotal*

### AMORTITZACIONS

Fons de reposició  
Financeres  
Amortització tècnica

### RETRIBUCIÓ

*Total despeses anuals*

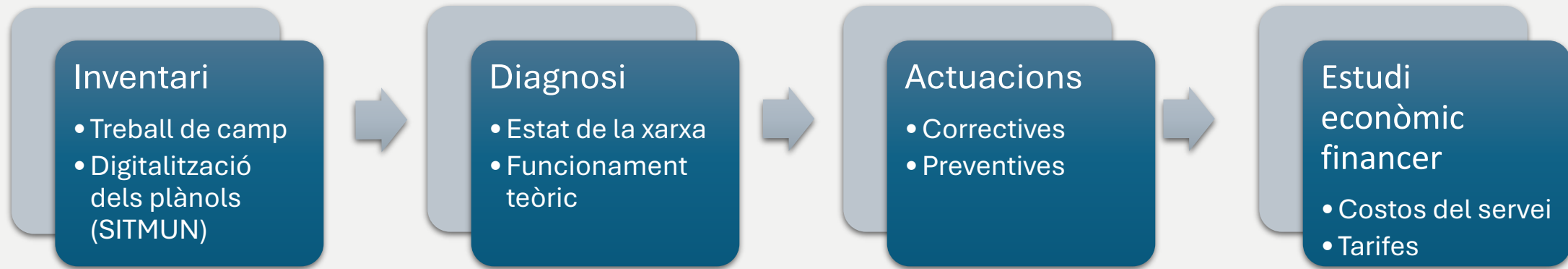
### INGRESSOS

En base a la facturació del servei

### EQUILIBRI ECONÒMIC

L'objectiu de l'estudi de tarifes és establir unes tarifes que permetin afrontar les despeses de gestió del servei així com les inversions.

## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera



## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera


Àrea d'Infraestructures i Territori

Urbanisme i habitatge

### Cicle de l'aigua: plans, estudis i projectes de serveis bàsics locals d'abastament, sanejament, rieres i torrents

Suport tècnic als càrrecs electes municipals i al personal tècnic, per a la presa de decisions sobre les inversions que cal dur a terme en les infraestructures d'abastament d'aigua potable i sanejament integral d'aigües pluvials i residuals, per fer front als reptes que representen els episodis de sequera i inundacions en el context de canvi climàtic, mitjançant la redacció dels documents tècnics següents:

- Pla Director de:
  - Abastament d'aigua potable municipal
  - Sanejament Integral (xarxa de clavegueram)
  - Drenatge Sostenible d'aigües pluvials (sistemes urbans de drenatges sostenible, SUDS)
  - Rieres, torrents i barrancs en sòl urbà
  - Recursos hídrics locals alternatius
  - Resiliència de les infraestructures i serveis bàsics urbans
- Estudis i projectes de:
  - Infraestructures d'abastament d'aigua potable
  - Infraestructures de sanejament
  - Millora de la gestió municipal dels serveis d'abastament i de sanejament
  - Implantació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)
  - Inundabilitat
  - Rieres, torrents i barrancs en sòl urbà
  - Recursos hídrics alternatius

 Afegix a la carpeta

 Descarrega



Pendent d'aprovació



Convocatòria / línia de suport

**Catàleg 2024-2027: Xarxa de Governos Locals 2024**

Canal: [Portal de tramitació \(PMT\)](#)



Període de sol·licitud ⓘ

2024: 28/12/2023 a 08/02/2024

2025: Pendent

2026: Pendent

2027: Pendent

## 6. Eines per exercir les competències a mig termini en sequera

### Conclusió: Cal actuar d'acord a un Pla Director

1. Actuacions a curt termini:
  - a) Engegar pous en desús
  - b) Cercar fuites
  - c) Reparar fuites
  - d) Instal·lar comptadors a la sortida dels dipòsits
  
2. Actuacions a mig termini:
  - a) Renovació dels tots els comptadors
  - b) Instal·lació del telecontrol
  - c) Establiment de sectors amb comptadors d'entrada
  - d) Renovar les xarxes que presentin més avaries
  
3. Actuacions a llarg termini
  - a) Renovar totes les xarxes a mida que els materials arriben a l'obsolescència.

**Gràcies per la vostra atenció**

**Marcos de Francisco de Arriba**

Cap de la Secció d'Infraestructures de Subministrament

[franciscoam@diba.cat](mailto:franciscoam@diba.cat)