



---

## **ORDRE D'ESTUDI - INFORME PREVI.**

# **MODERNITZACIÓ DEL REG DEL CANAL DE PINYANA. PROJECTE CONSTRUCTIU DEL SECTOR 4. TM DE LLEIDA, TORREFARERA, TORRE-SERONA, ROSELLÓ I BENAVENT DE SEGRIÀ.**

---

### **1 - ANTECEDENTS**

La Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana (CGRCP) amb una superfície d'unes 14.000 ha, està dividida en 16 col·lectivitats de Regants pertanyents als termes municipals: Castellonroi, Alfarràs, Almenar, Alguaire, La Portella, Vilanova de Segrià, Rosselló, Benavent, Corbins, Torrefarrera, Torre-Serona, Alpícat, Lleida, Alcarràs i Torres de Segre.

La captació del Canal de Pinyana es situa al riu Noguera Ribagorçana, a uns centenars de metres aigües avall de l'embassament de Santa Anna, dins el terme municipal de Castellonroi. Le derivació, que es realitza mitjançant un assut, es fa pel marge dret del riu; i des d'aquest punt es desenvolupa una xarxa de reg formada per infraestructures de diferent nivell, d'entre les quals destaquen especialment el canal principal de Pinyana, la sèquia del Cap, la sèquia Major i la sèquia del Mig, que constitueixen la xarxa primària del regadiu de Pinyana.

Es tracta d'un regadiu tradicional en el que una part important de les seva superfície es rega per inundació, en el que es planteja una modernització de les infraestructures per tal de donar condicions de pressió i cabal a les parcel·les, fet que permetrà implementar sistemes de reg pressuritzat molt més eficients.

S'ha projectat una modernització maximitzant la superfície que es pot regar per gravetat mitjançant diverses captacions a realitzar als canals, a una cota suficient per garantir les condicions de reg a les parcel·les.

L'àrea regable s'ha dividit en 6 sectors, dels quals el sector 6 i el subsector 5.2 i ja estan executats amb una superfície modernitzada de 2.743 ha dels TTMM d'Alcarràs i Lleida.

A data d'avui s'estan executant les obres del Sector 3 i el projecte constructiu del Sector 5 ja està redactat.

Recentment la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana, sol·licità al DARPA la redacció del projecte constructiu del Sector 4

En data 16/05/2025 la CGRCP ha sol·licitat que el projecte del Sector 4 incorpori l'àrea regable de la Plana del Bisbe, amb una superfície aproximada de 235 ha limítrof a l'àrea regable de la CGRCP.

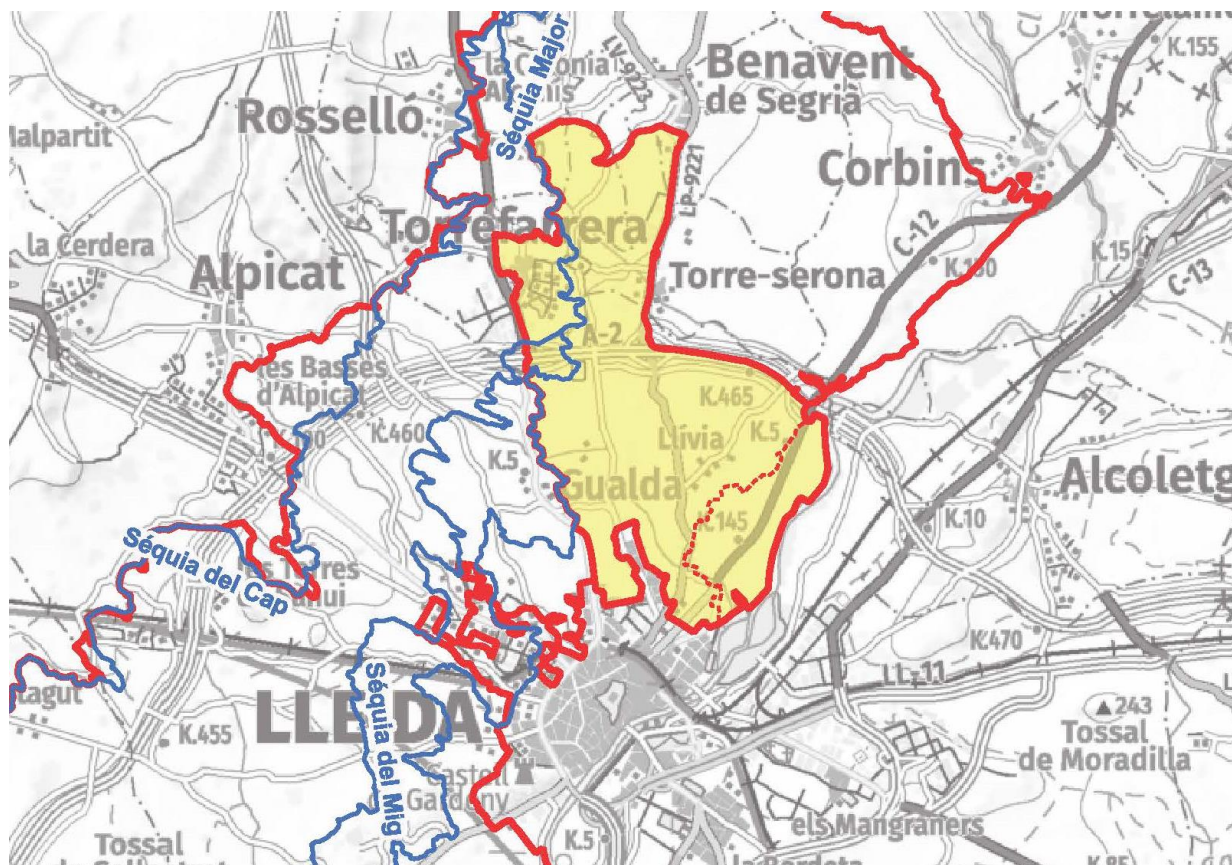
### **2 - OBJECTE DE L'INFORME PREVI**

L'objecte d'aquest informe previ és establir els criteris que han de regir la redacció del Projecte Constructiu de les infraestructures hidràuliques necessàries per a la modernització del Sector 4 de la CGRCP.



### 3 - ÀMBIT

La superfície objecte de la Modernització del regadiu és de 1.588 ha dels termes municipals de Lleida, Torrefarrera, Torre-Serona, Roselló i Benavent de Segrià, tal com es mostra en plànol adjunt.



La superfície final objecte del projecte s'ajustarà durant el desenvolupament del projecte.

### 4 - CONDICIONANTS I CRITERIS DE DISSENY

A continuació es citen els principals criteris de disseny, els quals es validaran i si és el cas s'ajustaran per part de la CGRCP, DARPA i Infraestructures.cat.

#### 4.1 - DOTACIONS

La dotació prevista a peu de parcel·la al mes de màxima demanda (juliol) és de 1.687 m<sup>3</sup>/ha.

#### 4.2 - CAPTACIÓ DE LES AIGÜES

Es realitzarà la captació en un emplaçament que permeti el reg per gravetat de les parcel·les amb les condicions de servei especificades en el present document. El plantejament inicial és fer la captació al Canal de Pinyana, aigües amunt de la derivació de la Sèquia del



Cap, si be formarà part de les tasques a realitzar durant el desenvolupament del projecte, l'estudi de d'alternatives de l'emplaçament de la captació.

#### **4.3 - AGRUPACIONS DE REG**

Degut al nombre i mida de les parcel·les és necessari plantejar agrupacions de reg. Es segueixen els següents criteris a l'hora de dissenyar les agrupacions de reg:

- Agrupacions de reg al voltant de les 10 ha.
- Màxim nombre d'explotacions per agrupació: 8.
- Màxima compactació per tal de minimitzar la longitud de les terciàries.
- Cotes similars entre les parcel·les de l'agrupació.
- Mínim número d'agrupacions per propietari.
- S'intenta minimitzar la presència de camins i altres eixos dins de l'agrupació.

Les parcel·les amb una dimensió major, principalment les majors de 10 ha, disposaran d'un hidrant individual.

#### **4.4 - CONDICIONS DE SERVEI**

Les condicions de servei previstes són:

- Xarxa a la demanda a nivell d'hidrant i demanda concertada a nivell de presa parcel·laria.
- Cabals de subministrament:
  - Cabal a presa parcel·laria/hidrant:
    - Superfície  $\leq 0,1$  ha: 1 l/s
    - $0,1\text{ha} < \text{Superfície} \leq 0,5$  ha: 2,5 l/s
    - $0,5$  ha  $< \text{Superfície} \leq 2,38$  ha: 5l/s
    - $2,38$  ha  $< \text{Superfície} \leq 5,71$  ha: 12l/s
    - $5,71$  ha  $< \text{Superfície} \leq 9,52$  ha: 20 l/s
    - Superfície  $> 9,52$  ha: 2,1 l/s·ha
- Pressió de subministrament: Es garanteix condicions de pressió pel reg per degoteig i aspersió. Es concreta en una pressió mínima al broquet de l'aspersor més desfavorable de la parcel·la de 2,5 atm.
- Filtració a 1,5 mm.

#### **4.5 - DISSENY DE LA XARXA**

Es dissenyaran les xarxes seguint el mètode Clement amb els següents paràmetres:

- Cabal fictici continu en el mes més desfavorable (juliol): 0,63 l/s·ha, corresponent a una dotació a peu de parcel·la al mes de màxima demanda de 1.687 m<sup>3</sup>/ha.
  - Rendiment de la xarxa: 1
- Garanties de subministrament:
  - 100 % fins a 3 hidrants.
  - 95 % fins a 10 hidrants.
  - 90 % a partir de 10 hidrants.



#### **4.6 - BASSA DE REGULACIÓ**

Es dissenyarà una bassa a peu de canal tant amb finalitats de regulació com de reserva d'aigua, amb els següent criteris:

- Volum de Reserva: correspon al volum consumit durant un dia en el mes de màximes necessitats (60 m<sup>3</sup>/ha·dia).
- Volum de Regulació: correspon al volum necessari per a gestionar els desajustos que es produeixen entre els cabals d'entrada i sortida de la bassa al llarg d'un període setmanal de funcionament de la bassa.
- S'afegeix un factor de forma que incrementa el volum requerit en un 10%.

Es prioritzarà un emplaçament que sigui categoria C.

El projecte inclourà tots aquells elements necessaris en la derivació del canal que permetin la regulació dels cabals d'entrada a la bassa.

### **5 - DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES**

A títol orientatiu i sense caràcter limitatiu, s'enuncien de forma aproximada les obres necessàries que s'han de projectar.

- Captació al Canal de Pinyana, aigües amunt de la derivació de la Sèquia del Cap.
- Bassa de regulació de 200.000 m<sup>3</sup>.
- Capçal de filtratge de malla amb neteja automàtica amb un grau de filtració de 1,5 mm a la capçalera de cada xarxa.
- Canonada primària des del punt de captació fins a l'àrea regable.
- Xarxa de distribució (secundària i terciària) per abastar una superfície de 1.588 ha que permetrà transportar l'aigua des de la xarxa primària fins als hidrants de reg i cadascuna de les parcel·les de reg. Incorpora tots aquells equips necessaris pel seu correcte funcionament i gestió (ventoses, desguassos i seccionaments).
- Sistema de telecontrol del regadiu que disposarà d'un centre de control local des del qual es centralitzarà la gestió dels elements de la xarxa primària i dels de la xarxa de distribució. Aquest centre de control local estarà connectat amb el centre de control centralitzat de la CGRCP.

### **6 - TREBALLS A REALITZAR EN EL PROJECTE CONSTRUCTIU**

El projecte constructiu tindrà per objecte la definició tècnica i econòmica de les obres i instal·lacions amb els seus processos constructius associats de la xarxa primària i xarxa de distribució del Sector 4 de la CGRCP.

El projecte partirà dels criteris especificats en el present informe previ i altra documentació lliurada per infraestructures.cat durant el desenvolupament del projecte. No obstant, s'haurà d'avaluar i validar les solucions proposades, tant pel que respecta a superfície regable objecte del present document, com al disseny i dimensionament de la xarxa de reg.

S'hauran de tenir en compte les recomanacions i les mesures correctores que s'estableixin al Document Ambiental i a la resolució a emetre per la Direcció general de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament de Territori i Sostenibilitat.



Altres condicionants que s'han de valorar seran: els estudis geològics-geotècnics, minimitzar els costos d'inversió, entre altres.

El projecte inclourà un annex d'estudi d'alternatives que valorarà les diferents actuacions a realitzar, les quals es valoraran des del punt de vista tècnic – econòmic i ambiental, amb els habituals indicadors d'avaluació econòmic-financera d'inversions de manera que l'alternativa finalment desenvolupada haurà de fer que les despeses d'inversió i les d'explotació representin conjuntament el mínim valor possible. El projecte definirà els costos d'explotació de l'alternativa escollida.

El Projecte es dividirà en Fases seguint les indicacions d'Infraestructures.cat i DARPA.

Serà objecte del projecte la definició de l'àrea regable tenint en compte tant criteris hidràulics com d'encaix en el plantejament global de la CGRCP.

Es projectaran les obres de derivació i regulació del canal del Canal de Pinyana necessàries.

El projecte inclourà la reposició de sèquies i drenatges afectats en l'àmbit del projecte. En aquells casos, en els que, al posar-se en servei la nova xarxa i deixar-se d'utilitzar la xarxa actual, deixin sense servei parcel·les fora de l'àmbit del Projecte (per una manca de continuïtat de la xarxa actual), es projectaran les actuacions necessàries per continuar donant servei a aquestes.

El Projecte definirà unes agrupacions de reg basades en un estudi de la propietat.

El Projecte ha de preveure l'abastament de municipis, granges i indústries en l'àmbit de l'actuació.

El projecte preveurà aquelles instal·lacions necessàries per evitar la proliferació del musclo zebra a les infraestructures projectes.

En la definició del sistema de telecontrol s'inclourà un estudi de cobertures.

Tota la documentació gràfica que ho permeti serà lliurada en format GIS i seguint les prescripcions de format i estructuració establerts per Infraestructures.cat.

Els càlculs hidràulics s'han de realitzar mitjançant un software tipus SIGOPRAM, que treballin en entorn GIS i permetin l'optimització, simulació i generació d'amidaments de la xarxa de reg.

Durant el desenvolupament del projecte es preveuen reunions de seguiment amb l'adjudicatari per tal d'anar validant les solucions proposades.

## **7 - TREBALLS COMPLEMENTARIS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI**

- Estudi geològic-geotècnic.
- Topografia de detall dels elements singulars, entre altres: captació, bassa de regulació, serveis afectats i creuaments d'infraestructures.
- Proposta de Classificació de les Basses segons el seu risc potencial, prioritzant emplaçament on la classificació sigui C. Aquest serà un document independent del projecte per tal de dur a terme la seva tramitació.



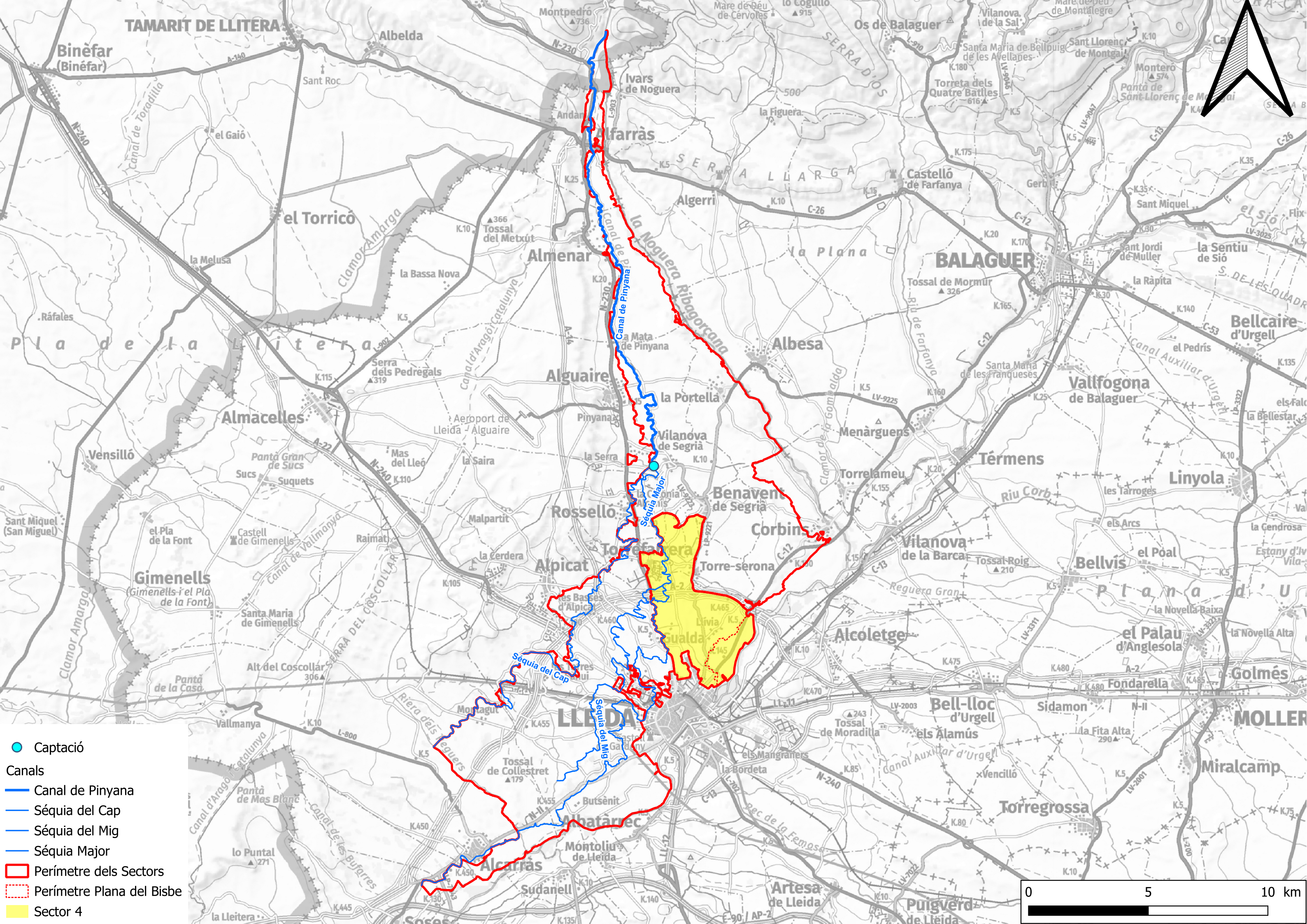
## 8 - VALORACIÓ ECONÒMICA DE LA INVERSIÓ









<b>SECTOR 4</b>	
<b>Captació i Filtratge</b>	<b>730.480,00 €</b>
<b>Canonada Primària</b>	<b>2.224.000,00 €</b>
<b>Telecontrol</b>	<b>325.540,00 €</b>
<b>Xarxa de reg</b>	<b>11.966.000,00 €</b>
<b>Bassa de regulació</b>	<b>1.700.000,00 €</b>
<b>TOTAL PEM</b>	<b>16.946.020,00 €</b>
<b>TOTAL PEC (IVA inclòs)</b>	<b>24.400.574,20 €</b>

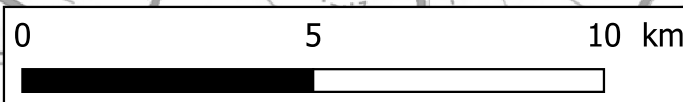
El responsable territorial d'Obres i Regadius

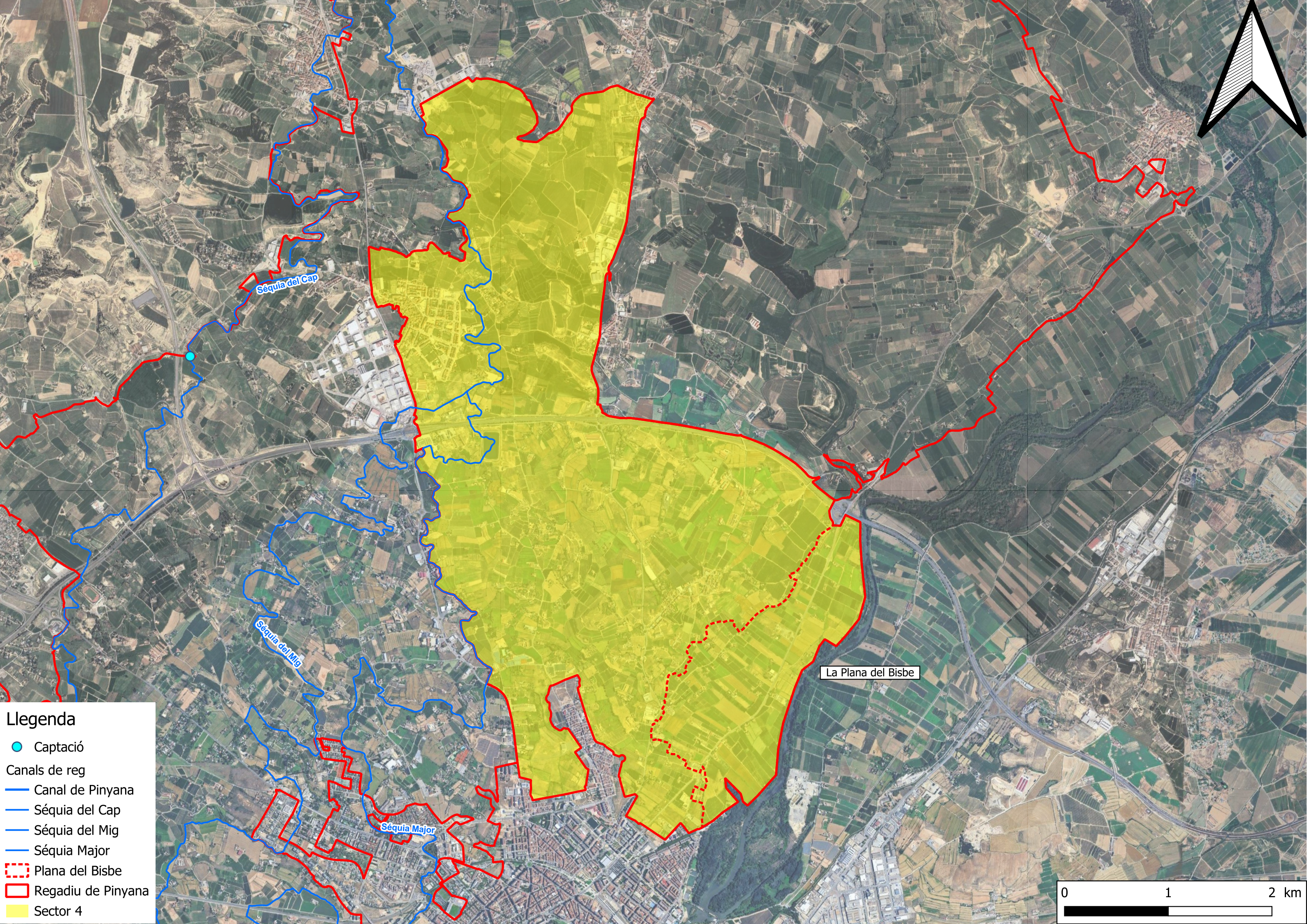
Josep M<sup>a</sup> Hernández Carmen

Serveis Territorials del DARPA a Lleida



-  Captació
- Canals
  -  Canal de Pinyana
  -  Séquia del Cap
  -  Séquia del Mig
  -  Séquia Major
-  Perímetre dels Sectors
-  Perímetre Plana del Bisbe
-  Sector 4





- Llegenda**
- Captació
  - Canals de reg
    - Canal de Pinyana
    - Séquia del Cap
    - Séquia del Mig
    - Séquia Major
  - - - Plana del Bisbe
  - Regadiu de Pinyana
  - Sector 4

Séquia del Cap

Séquia del Mig

Séquia Major

La Plana del Bisbe

0 1 2 km