



ORDRE D'ESTUDI - INFORME PREVI

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MODERNITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE REGADIU DE LA COMUNITAT DE REGANTS DE LA SÉQUIA VINYALS I DE LA COMUNITAT DE REGANTS DE SANT JULIÀ DE RAMIS, CERVIA DE TER, SANT JORDI DESVALLS, COLOMERS I JAFRE

1 - ANTECEDENTS

Catalunya està actualment immersa en un episodi de sequera sever després de més de 33 mesos en sequera hidrològica. Aquesta situació ha obligat a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) a activar el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (PES). L'activació d'aquest PES implica, entre d'altres afectacions i en funció dels diferents estats de sequera, restriccions sistemàtiques en l'ús de l'aigua destinada al reg agrícola.

Pel cas dels regadius del Baix Ter (tram del Pasteral fins al Mar) la Comissió de desembassament del Ter i del Llobregat va aprovar el passat 30 de març de 2023 una reducció del 47% dels volums habituals destinats al reg agrícola, autoritzant únicament la disponibilitat de 38 Hm³ pel conjunt de comunitats de regants que capten aigua directament del tram baix del riu Ter.

En un escenari de canvi climàtic evident, la manca del recurs aigua ha posat de manifest la necessitat de gestionar amb cura els recursos disponibles (assessorament directe al regant i a les comunitats de regants), d'establir polítiques actives de gestió d'episodis de sequera i de modernitzar les infraestructures existents de transport i regulació dels volums d'aigua un cop són captats i gestionats per les comunitats de regants.

Els regadius del Baix Ter disposen de xarxes de distribució d'aigua formades per canaletes a cel obert i construïdes durant els anys 60 i 70 del segle XX. Es tracta d'infraestructures (la majoria d'elles) sobre les quals no s'han realitzat projectes de modernització integral i, per tant, amb una capacitat reguladora i de transport molt limitada i ineficient.

La situació dels regadius del Baix Ter s'ha accentuat amb l'actual període de sequera hidrològica. Aquesta situació ha portat al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, juntament amb les 4 comunitats de regants del Baix Ter (8.500 ha de regadiu, aprox.) i l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) Mas Badia a redactar i executar projectes de modernització dels regadius del Baix Ter (en una 1a fase les comunitats de regants existents en el tram del Ter de Girona fins al mar) en vistes a uns "regs més propis del segle XXI", és a dir, amb capacitat per transportar i distribuir eficientment i gestionar, controlar i comptabilitzar eficaçment els volums d'aigua destinats al reg agrícola dels àmbits de regadiu del Baix Ter.

Dins de l'àmbit del Baix Ter, just després del pas del riu Ter per la ciutat de Girona, hi ha la Resclosa de Campdorà (també coneguda com al "Resclosa de Can Torres") des d'on capten les dotacions d'aigües superficials per al reg agrícola la Comunitat de regants de la Séquia Vinyals (al marge dret) i la Comunitat de regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre (al marge esquerre). Es tracta de dues àrees de regadiu de 2.164 ha en total que reguen 914 ha al marge dret del riu Ter (àmbit de la CR de la Séquia Vinyals) i 1.250 ha al marge esquerre del riu Ter (àmbit de la CR de Cervià de Ter).



Ambdues Comunitats de Regants reguen a través de canals oberts a excepció d'alguns projectes de modernització (entubaments) realitzats els darrers anys. S'estructuren en un canal principal destinat al transport de l'aigua des de la capçalera fins a la part final de l'àmbit de regadiu des del qual surten canals secundaris que transporten les aigües fins a les parcel·les de regadiu. Els àmbits de regadiu abasten els municipis de Celrà, Bordils, Juià, Sant Joan de Mollet i Flaçà al marge dret del riu Ter i Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre al marge esquerre del riu Ter.

Les obres de modernització i consolidació de regadius dels àmbits de la Comunitat de regants de la Séquia Vinyals (al marge dret) i de la Comunitat de regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre (al marge esquerre) van ser declarades d'interès general per la Llei 63/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i ordre social. El Títol V de l'esmentada llei conté previsions relatives a diversos aspectes de l'acció administrativa sectorial; en matèria d'agricultura es declara d'interès general (article 111) les obres:

Millora del Canal Principal de la C. R. De la Séquia Vinyals, TTMM Juià, Flaçà, Celrà, Campdorà, Bordils i Sant Joan de Mollet (Girona).

Millora de séquies de la C. R. De Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre (Girona).

En l'àmbit objecte del present estudi, les comunitats de regants han realitzat projectes de modernització de sectors específics amb el propòsit de millorar les infraestructures de transport d'aigua de reg a parcel·la. Un recull d'aquests projectes es descriuen a continuació:

- i. Comunitat de Regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre

Projectes d'obres de millora de la xarxa de regadiu de la Comunitat de Regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre. 3 sectors:

- 1. Sector La Garriga al TM de Sant Jordi Desvalls*
- 2. Sector Arner-Palaus Areny de Munt i Pont de Torrent al TM de Cervià de Ter*
- 3. Sector Pla de Raset i Pla d'Amunt del TM de Sant Jordi Desvalls*

Projecte de substitució d'un tram de séquia existent amb tub de PE corrugat de 780 m de longitud i col·locació 10 vàlvules comporta (Ajut PDR modernització i millora de regadius, conv. 2009)

Projecte d'instal·lació de canonades PVC (370 m) i boques reg (Ajut PDR modernització i millora de regadius, conv. 2012)

- ii. Comunitat de Regants de la Séquia Vinyals

Projecte de revestiment diferents regs amb formigó, entubament trams de reg amb canonada PVC i pericons de reg (Ajut PDR modernització i millora de regadius, conv. 2009)

Instal·lació de canonada de PVC (2.621 m) i revestiment amb formigó de canals de terra (973 m) (Ajut PDR modernització i millora de regadius, conv. 2012)

Projecte de revestiment de diversos trams de canals secundaris a tot l'àmbit regable (Ajut PDR modernització i millora de regadius, conv. 2015)

Així mateix, el DACC també disposa de projectes redactats d'un àmbit més general. Aquests projectes es descriuen a continuació:



- i. Comunitat de Regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre

Projecte constructiu de condicionament i millora del regadiu de St. Julià de Ramis, Cervià de Ter, St. Jordi Desvalls, St. Joan de Mollet (Gironès) i Colomers, Jafre i Vilopriu (Baix Empordà) (clau TR-10028). Març de 2012.

- ii. Comunitat de Regants de la Séquia Vinyals

Projecte de condicionament i millora de la xarxa de reg de la CR de la Séquia Vinyals. Séquia principal. TM de Girona i Celrà (Gironès) (clau TR-09413). Abril de 2012.

Projecte de condicionament i millora de la xarxa de reg de la CR de la Séquia Vinyals. Xarxa de distribució. TM de Celrà, Bordils, Juià, Sant Joan de Mollet i Flaçà (Gironès) (clau TR-09413). Desembre de 2011.

Separata actualitzada del Projecte de condicionament i millora de la xarxa de reg de la Comunitat de Regants de la Séquia Vinyals. Del PK 0+000 al PK 1+306,40. TM Girona (clau TR-09413.1A). Març de 2023.

Proyecto de rehabilitación del Canal de riego de la Comunidad de Regantes de la Séquia Vinyals en el municipio de Celrà, Girona, entre los PK 212+769 al 213+480 de la línea 270. Setembre de 2022 [Projecte redactat per ADIF]

Projecte de Millora local. Rehabilitació i reforçament de galeria subterrània a la carretera C-66, del PK 30+700 al 31+500. Tram: Celrà (clau PC-CMG-17098). Juliol de 2022 [Projecte redactat pel Servei Territorial de Carreteres de Girona. Generalitat de Catalunya]

2 - SITUACIÓ ACTUAL

La Comunitat de Regants de la Séquia Vinyals disposa d'una concessió d'aigües, inscrita al registre d'aigües amb el número A-000883 i emesa per l'Agència Catalana de l'Aigua el 4 d'agost de 2021 en la que poden disposar d'un cabal de 1.500 l/s durant els mesos de juny, juliol i agost, de 1.000 l/s durant els mesos de maig i setembre; i de 500 l/s durant els mesos d'octubre a abril (ambdós inclosos). En conjunt representa un volum màxim anual de 26,35 Hm³.

La Comunitat de Regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre disposa d'una concessió d'aigües, inscrita al registre d'aigües amb el número A-0011440 i emesa per l'Agència Catalana de l'Aigua el 3 de setembre de 2019 en la que es disposa a la CR a la captació d'un volum màxim anual de 7,85 Hm³.

3 - OBJECTE DE L'INFORME PREVI

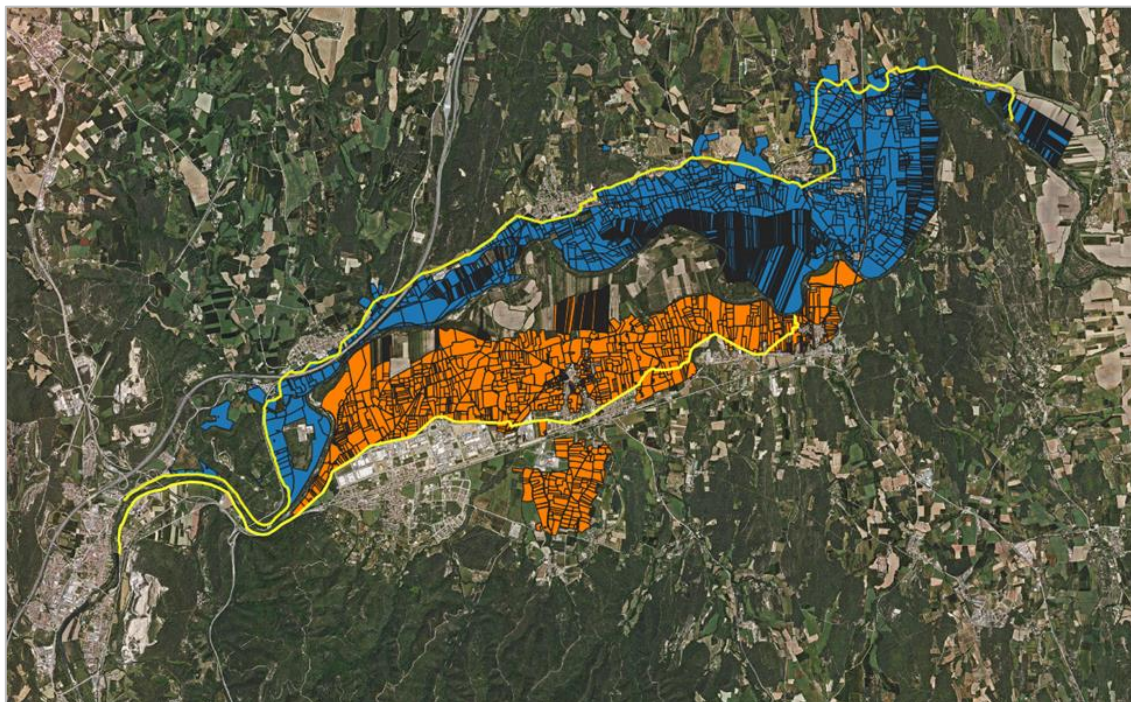
L'objecte d'aquest informe previ és establir els criteris que han de regir la redacció del Projecte Constructiu de les infraestructures hidràuliques necessàries per la modernització conjunta de l'àmbit actual de regadiu de la Comunitat de Regants de la Séquia Vinyals i de la Comunitat de Regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre.

4 - ÀMBIT

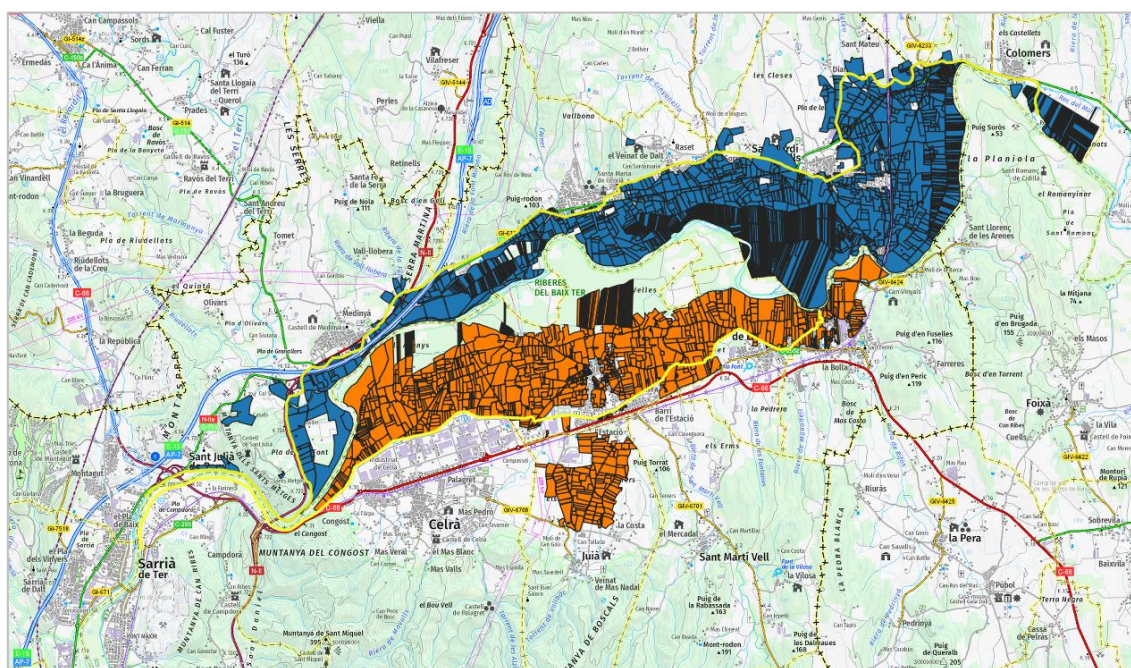
L'àmbit de regadiu pertanyent a les comunitats de regants objecte de modernització actualment engloba unes 2.200 ha de superfície (veure Imatge 1). S'estén pels termes municipals



de Celrà, Bordils, Juià, Sant Joan de Mollet i Flaçà al marge dret del riu Ter i els termes municipals de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre al marge esquerre del riu Ter.



(a)



(b)

Imatge 1. Àmbits de regadiu de la CR de la Séquia Vinyals (color taronja) i de la CR de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre (color blau) i els respectius canals principals (línia groga) (a) sobre ortofotomapa i (b) sobre mapa topogràfic.



En la fase de l'estudi previ de l'àmbit de regadiu es valorarà la inclusió de les parcel·les existents al marge dret del riu Ter entre les parcel·les incloses a la CR de la Séquia Vinyals i el riu Ter en tractar-se de parcel·les que actualment es reguen o bé per captacions subterrànies (pous) o bé a partir de les escorrenties dels canals secundaris de la CR que desemboquen al riu Ter i transcorren aquest àmbit. Aquesta superfície s'estima en 320 ha.

5 - DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I DELS TREBALLS A REALITZAR EN EL PROJECTE CONSTRUCTIU

El projecte constructiu té per objecte l'estudi d'alternatives constructives i 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 necessaris per la modernització dels àmbits de regadiu pertanyents a la CR de la Séquia Vinyals i a la CR de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre.

Les tasques durant la redacció del Projecte s'estructuraran en dues etapes:

– Etapa 1:

- Estudi dels antecedents: La primera tasca a realitzar serà conèixer l'actual funcionament de la CCRR i l'inventari de l'estat de les infraestructures existents.
- Definició dels condicionants i de les dades de partida. A efectes d'aquest projecte, caldrà tenir presents les següents consideracions:
 - ✓ La superfície total de reg serà d'unes 2.500 ha, aproximadament. Caldrà acabar de consensuar amb les comunitats de regants les parcel·les de reg a incloure al Projecte prenent com a base el parcel·lari de cadastre vigent.
 - ✓ Es prioritza per part de la propietat o agents explotadors mantenir la captació del futur regadiu des de la Resclosa de Can Torres (o Resclosa de Campdorà). Tanmateix, no es descarta valorar altres punts de captació més avantatjosos.
 - ✓ El reg dissenyat es basarà en el sistema de reg pressuritzat a nivell de parcel·la amb pressió mínima necessària per a la implantació de sistemes de cobertura total.
 - ✓ Els canals principals actuals tenen una funció de receptor d'aigües d'escorrentia i altres usos minoritaris procedents de les zones del seu entorn.
 - ✓ En cas de precisar energia elèctrica pel funcionament de la xarxa de regadiu, aquesta s'ha de generar principalment a partir de fonts renovables.
 - ✓ És necessari realitzar un estudi agronòmic que determini les necessitats futures reals d'aigua dels cultius davant l'escenari de canvi climàtic.
 - ✓ En el projecte ha de contemplar les partides dels equips d'automatització i telecontrol de la xarxa de reg (elements de regulació, comportes, comptadors, etc.) i s'avaluarà si aquests hauran de ser compatibles amb els sistemes de telecontrol, si n'hi ha, existents a l'àmbit del Baix Ter.
- Estudi d'alternatives amb anàlisi de la inversió i explotació tant de la futura xarxa de regadiu i els seus elements de telecontrol, com de la captació, basses, instal·lacions de generació d'energia i grups de bombament, si s'escau. 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.
- Determinació de la infraestructura de reg a dissenyar (Elecció de l'alternativa).



– **Etapa 2:**

- Definició dels paràmetres i criteris de disseny de la xarxa de reg.
- Desenvolupament del Projecte Constructiu.

6 - DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES A PROJECTAR

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

- Establiment d'una captació única en l'àmbit de la Resclosa de Can Torres (o Resclosa de Campdorà).
- Aprofitament del traçat actual del canal principal de regadiu des de la captació fins a l'inici de l'àmbit de regadiu.
- Entubament del transport de l'aigua de reg des de la captació.
- Creuament del riu Ter de forma aèria o subterrània.
- Establiment d'estacions de bombament (1 o més) i basses de regulació i garantia (1 o més).
- Font d'energia principal: solar fotovoltaica.
- Nova xarxa de reg pressuritzada de transport (principal) i distribució (secundària) fins a cada parcel·la de reg.
- Concebre el projecte amb agrupacions d'hidrants i preses de reg en parcel·la.
- Hidrants amb filtre caçapedres, regulador de pressió, comptador volumètric (instantani i acumulat) i vàlvula de seccionament.
- Implantació d'un sistema d'automatització i telecontrol que permeti l'establiment de la factura binòmia a tot l'àmbit de regadiu.
- Automatització, regulació de pressió i comptatge de volums totals i cabals instantanis d'aigua a la capçalera, derivacions principals a sectors de reg i hidrants de reg en parcel·la.
- Automatització, telemàtica i programada, en l'accionament de vàlvules i comportes de reg.
- Sistema de control del regadiu, amb sistemes d'alertes, 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 futur Centre de gestió integral dels Regs del Ter.

7 - TREBALLS A REALITZAR EN EL PROJECTE CONSTRUCTIU

El projecte partirà dels criteris establerts 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.

El projecte inclourà un estudi d'alternatives de (i) possibles emplaçaments i dimensions d'estacions de bombament i basses elevades i (ii) de les diferents tipologies de materials de les canonades, tenint en compte tant criteris tècnics com econòmics.

S'hauran de tenir en compte les recomanacions i les mesures correctores que s'estableixin fruit de l'anàlisi ambiental de l'actuació conegudes durant la redacció del Projecte.



Altres condicionants que s'han de valorar seran: els estudis geològics-geotècnics, minimitzar els costos d'inversió i explotació i la classificació de les basses en funció del seu risc potencial, entre altres.

Serà objecte de l'adjudicatari la validació dels límits de l'àrea regable previstos en el present informe previ. El parcel·lari serà lliurat a l'adjudicatari com a documentació d'inici, si bé es pot produir algun ajust durant la primera fase de redacció del projecte, modificant la superfície especificada en el present informe.

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'inversió i d'explotació de l'alternativa escollida. Entre les alternatives estudiades figurarà obligatòriament la definida en el punt 6 al present informe previ.

El Projecte es dividirà, si és necessari, en Lots seguint les indicacions d'Infraestructures.Cat i del DACC.

En el cas que el disseny de la nova xarxa contempli deixar d'utilitzar l'existent, caldrà estudiar la compatibilitat de la solució dissenyada amb l'actual funció de la xarxa de reg com a element receptor d'aigües d'escorrentia procedents de zones urbanes del seu entorn i com a element aportador d'aigües a zones inferiors.

El traçat de les canonades s'haurà de consensuar sobre el terreny amb la CR.

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

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

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

El sistema de telecontrol dels elements de gestió i control de l'àmbit del projecte serà compatible amb la resta de sistemes de telecontrol establerts en altres zones de regadiu del Baix Ter. L'elecció d'aquest sistema de control el determinarà Infraestructures.Cat i el DACC.

Els càlculs hidràulics i la simulació del funcionament de la xarxa s'han de realitzar mitjançant algun tipus de software especialitzat per a aquest fi.

8 - TREBALLS COMPLEMENTARIS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI

- Estudi geològic-geotècnic.
- Topografia de detall dels elements singulars, entre altres: captacions, basses, estacions de bombament, plantes fotovoltaïques, serveis afectats i creuaments d'infraestructures.
- En els projectes que incorporin una bassa de reg, l'adjudicatari ha de realitzar la Proposta de Classificació 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. En els projectes en els que es defineixi una bassa a nivell d'avantprojecte, es realitzarà un estudi previ de la seva classificació segons el seu risc potencial.



9 - VALORACIÓ ECONÒMICA DE LA INVERSIÓ

Modernització de la Comunitat de regants de la Séquia Vinyals (al marge dret) i de la Comunitat de regants de Sant Julià de Ramis, Cervià de Ter, Sant Jordi Desvalls, Colomers i Jafre	
Actuació	Import (€)
Entubament de Canal	4.470.000
Bassa regulació Canal	1.079.000
Bassa regulació elevada	2.406.000
Impulsió bassa elevada	833.000
Estació de bombament	2.700.000
<i>Obra civil</i>	<i>500.000</i>
<i>Bombes</i>	<i>600.000</i>
<i>Equips</i>	<i>600.000</i>
<i>Instal·lac. elèctriques i automatització</i>	<i>1.000.000</i>
Escomesa elèctrica	150.000
Instal·lació Fotovoltaica bassa elevada	2.500.000
Xarxa de reg	15.498.000
<i>Xarxa secundària</i>	<i>12.600.000</i>
<i>Xarxa terciària</i>	<i>2.142.000</i>
<i>Telecontrol</i>	<i>756.000</i>
Reposició de regs i creuament de carreteres i camins	756.000
Creuament riu	500.000
Imprevistos	3.089.000
TOTAL PEM	33.981.000
TOTAL PEC	48.929.242

El responsable d'Obres i Regadius dels Serveis Territorials del DACC a Girona.

Ricard Poch Massegú

A Girona, a la data de signatura electrònica

Signat electrònicament